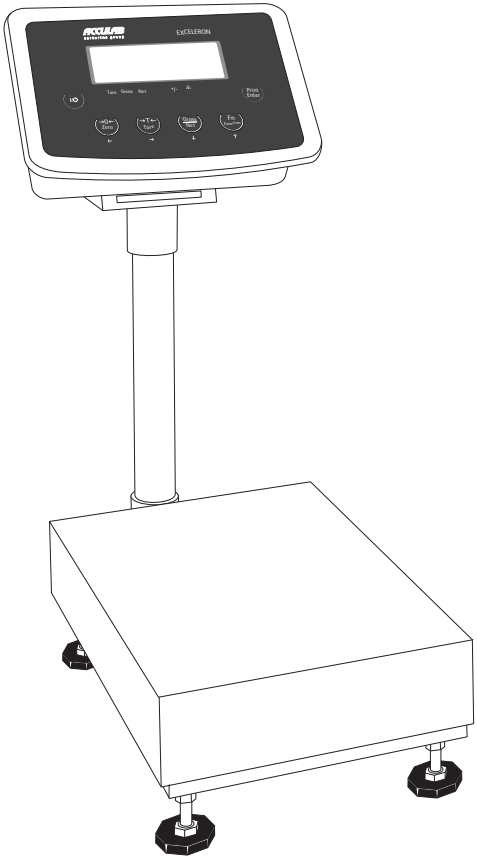
ACCULAB
sartorius group

Operating Instructions | Betriebsanleitung |
Notice d'utilisation | Istruzioni per l'uso | Instrucciones de manejo

Acculab Exceleron Series

ECL Models | ECL Modelle | Modèles ECL | Modelli ECL | Modelos ECL



98648-017-31

English page 2
In cases involving questions of interpretation,
the German-language version shall prevail.

Deutsch Seite 33
Im Auslegungsfall ist die
deutsche Sprache maßgeblich.

Français page 63
En cas de questions concernant
l'interprétation, la version
en langue allemande fera autorité.

Italiano pagina 93
In caso di interpretazione dubbia,
fa testo la versione in lingua tedesca.

Español página 123
En caso de interpretación, la versión en lengua alemana
será determinante.

Contents

Description	Page
Safety Precautions	4
Getting Started	6
General View of the Equipment	7
Setting Up the Scale	8
Operating Design	11
Descriptions of the Keys	14
Configuration (Setup Menu)	15
Application Programs	17
Counting	17
Check Weighing	18
Toggling between Weight Units	19
Calibration/Span Adjustment	20
SBI Interface Protocol Descriptions	22
RS-232 Interface Diagram	25
Print Formats	26
Error Codes	29
Care & Maintenance	30
Specifications	31
Accessories (Options)	31
CE Marking	32

Safety Precautions

Explanation of Symbols:

Caution, risk of danger:
Read the accompanying text carefully.

The instrument is double-insulated.

Protective conductor terminal

Earth ground terminal

Safety tips, electrical protection class
This instrument was built and tested in accordance with the safety regulations for measuring and control instrumentation for protection class I (protective earth connection) according to IEC 1010/ EN61010-1 or VDE 0411. The instrument was delivered in safe condition. To maintain this condition and to ensure safe operation, the operator must follow the instructions and warnings given in this documentation

Protective earth
The connecting cable of the unit complies with the regulations in accordance with VDE 0411 or EN61010. The mains plug must contain a protective earth conductor, which must not be interrupted inside or outside this instrument (e.g. by using an extension cable without protective earth). Before commissioning, acceptance of the installation by a technically competent expert is required.

Measurement category
This instrument is designed for measurement category I, with a maximum of 8.5V. To ensure safe operation do not use this instrument for measurements within the measurement categories II, III or IV.

Opening the instrument

CAUTION: DANGER TO LIFE!

– Working on the instrument when it is switched on can be dangerous to life. Disconnect the instrument from the supply voltage! When removing covers of parts by means of tools, live parts or terminals may be exposed. Capacitors in the unit may still be charged even after disconnecting the unit from all voltage sources.

– As the unit has no power switch, to completely remove AC power from the unit, disconnect the AC power cable from the mains socket.

– Do not expose the scale unnecessarily to aggressive chemical vapors or to extreme temperatures, moisture, shocks, or vibration.

– Avoid exposing the scale to static electricity; be sure to connect the equipotential bonding conductor to the junction box.

Repair and maintenance

– Repairs are subject to checking and can be carried out only at Acculab. In case of defect or functional trouble, please contact your local Acculab dealer for repair. When returning the instrument for repair, an exact and complete fault description must be supplied. Only a trained technician aware of the hazards involved may carry out maintenance work, during which the relevant precautions must be taken.

Important note:

– Make sure that the construction of the instrument is not altered to the detriment of safety. In particular, leakage paths, air gaps (of live parts) and insulating layers must not be reduced. The manufacturer cannot be held responsible for personal injury or damage caused by an instrument repaired incorrectly by user or installer.

– Only authorized service technicians who have been trained by Acculab and who follow Acculab's standard operating procedures for maintenance and repair may open the scale. If you see any indication that the scale cannot be operated safely (for example, because of equipment damage), turn off the scale and lock it in a secure place so that it cannot be used for the time being.

– If you use suction lifting equipment to lift the load plate, always wear gloves, hard-toed safety boots and protective clothing. Warning: This procedure can cause personal injury! Only reliable personnel who are qualified to perform such work are allowed to use suction lifting equipment.

– Always make sure the scale is disconnected from AC power before performing any installation, cleaning, maintenance or repair work.

– Check the pin assignment if you use cables purchased from a different manufacturer. Before connecting such a cable to Acculab equipment, check the pin assignment on the corresponding wiring diagram or chart and disconnect any wires that are assigned differently from those specified by Acculab. The operator shall be solely responsible for any damage or injuries that may occur when using cables not supplied by Acculab.

Note:

– Do not use this equipment in hazardous areas.

– Make sure the voltage rating printed on the power supply is identical to your local line voltage.

– Use only commercially available batteries (rechargeable or dry-cell battery). If you use a rechargeable battery, use only 12V 2.3AH.

– The scale is energized at all times unless you disconnect the AC power and the battery.

– Exposure to excessive electromagnetic interference can cause the readout value to change. Once the disturbance has ceased, the instrument can be used again in accordance with its intended purpose.

Getting Started

Storage and Shipping Conditions
Do not expose the scale to shocks, vibrations, moisture or extreme temperatures.

Unpacking the Scale
After unpacking the scale, check it immediately for any visible damage as a result of rough handling during shipment.

Note:
– The display and control unit is attached to the weighing platform via a cable.

– If you see any sign of damage, proceed as directed in the chapter entitled "Care and Maintenance," under the section on "Safety Inspection."

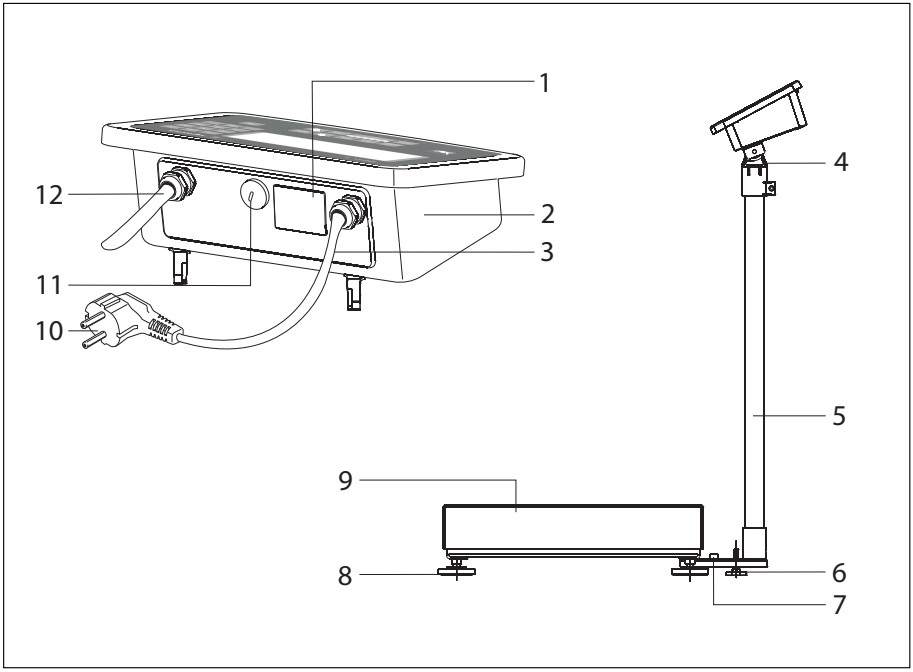
– Save the box and all parts of the packaging until you have successfully installed your scale. Only the original packaging provides the best protection for shipment. Before packing your scale, unplug all connected cables to prevent damage.

Equipment Supplied
The equipment supplied includes the components listed below:
– Scale with attached display and control unit
– Load pan
– Installation and operating instructions

Installation Instructions
The Acculab Exceleron scales are designed to provide reliable weighing results under normal ambient conditions. When choosing a location to set up your scale, observe the following so that you will be able to work with added speed and accuracy:
– Set up the scale on a stable, even surface
– Avoid placing the scale in close proximity to a heater or otherwise exposing the scale to heat or direct sunlight
– Protect the scale from drafts that come from open windows or doors
– Avoid exposing the scale to extreme vibrations during weighing
– Protect the scale from aggressive chemical vapors
– Do not expose the scale to extreme moisture over long periods
– Remove transport locking: see page 8

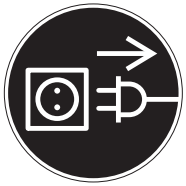
Conditioning the Scale
Moisture in the air can condense on the surfaces of a cold scale whenever it is brought into a substantially warmer place. If you transfer the scale to a warmer area, make sure to condition it for about 2 hours at room temperature, leaving it unplugged from AC power. Afterwards, keep the scale continuously connected to AC power.

General View of the Equipment



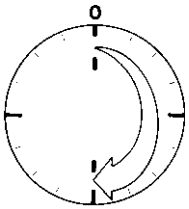
1 Manufacturer's ID tag
2 Housing
3 Power cable
4 Display and control unit retainer
5 Display and control unit column
6 Column support foot
7 Level indicator (option)
8 Leveling feet
9 Stainless steel weighing pan
10 Power plug
11 Cable gland cover (for optional RS-232 port outlet)
12 Load cell cable gland

Setting Up the Scale



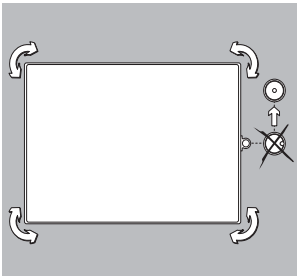
Connecting Electronic Peripheral Devices

- Make absolutely sure to unplug the scale from AC power or switch off (activate battery mode) before you connect or disconnect a peripheral device (printer or PC) to or from the interface port.



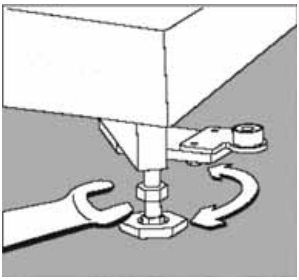
Warm-up Time

To deliver exact results, the scale must warm up for at least 30 minutes after initial connection to AC power. Only after this time will the scale have reached the required operating temperature.

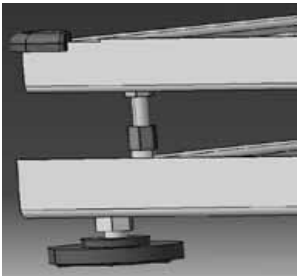


Leveling the Scale

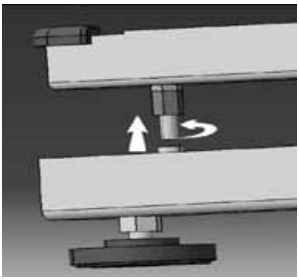
- Remove the load plate
- Using the 4 foot screws, level the scale so that the air bubble is centered within the level indicator



- Check to ensure that all leveling feet rest securely on the work surface

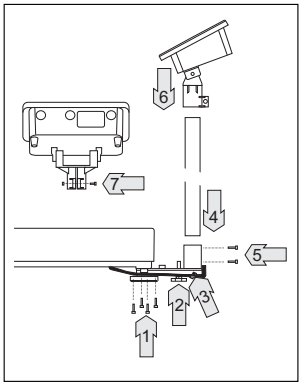


- Under the metal frame structure there are four safety overload protection pins. The transportation protection nut is painted red (Note: not on all platform models)



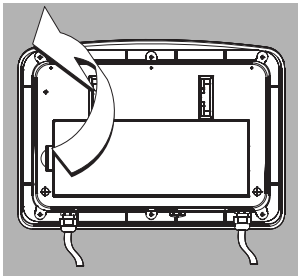
Before using the scale, rotate the nut (upwards) until tight.

Place the load plate on the scale



Assembly Procedure

1. Affix the column bracket with 4 screws
2. Install the column support leveling foot
3. Push the load cell cable into the column
4. Insert the column into the bracket holder
5. Affix the column with 2 screws
6. Insert the display and control unit retainer into the column
7. Tighten the screw on the display and control unit bracket

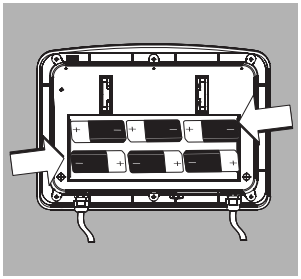


Battery-Powered Operation

To activate battery operation:

– Open the battery cover at the back of the Indicator.

– Insert 1.5 V size D dry-cell batteries (not included) into the battery compartment.



– The battery symbol is displayed when the unit is operating on battery power.

– If the battery symbol flashes, the battery power is weak.
Replace the batteries (if using dry-cell batteries).

Operating Design

The scales in the Exceleron series consist of a weighing cell and a display and control unit. In addition to the choice of power supply or rechargeable maintenance-free lead acid battery or dry battery, your scale also has an interface port for connecting peripheral devices, such as a printer, computer, etc.

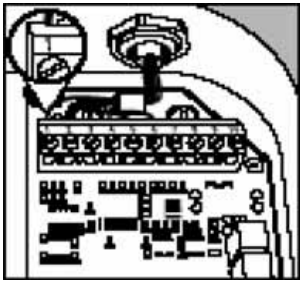
The display and control unit is affixed to the weighing platform. Operation of the Exceleron scale is simple and uniform. The Exceleron models include the features like gross/net toggling, counting, checkweighing & unit toggling.

Display
The display is divided into sections:

Busy Symbol, Plus/Minus Sign
If the symbol displayed here is a diamond ◈, this indicates that the scale is performing a function (busy symbol). A plus or minus sign (+ or –) refers to the value displayed.

Measured Value
Shows the measured value

Basic Unit and Additional Information
- When the scale has stabilized, the weight unit is displayed here (g, kg,..).
- The arrows below the weight indications shows the weighing mode (gross/net) and the application mode (counting, checkweighing, or unit toggling) enabled, if any.
- The ⚠ symbol indicates the unit is not in weighing mode (e.g.: calibration mode, configuration mode, error mode)



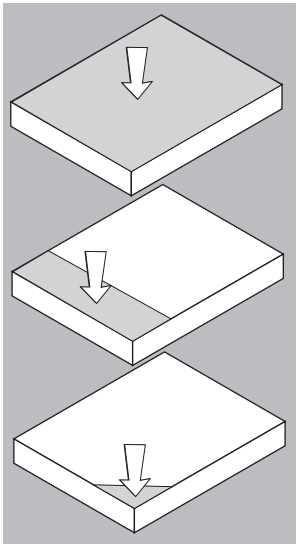
Load Cell Connection
- Attach the wires to the screw terminals in the indicator (see "Pin Assignment")

No	Signal	Meaning
1	+ Excitation	Supply voltage positive
2	+ Sensor	Sensor positive
3	+ Output	Measuring voltage positive
4	– Output	Measuring voltage negative
5	– Sensor	Sensor negative
6	– Excitation	Supply voltage negative

Load cell color code

Terminal assignment	1	2	3	4	5	6
For load cell type:						
4-conductor	red		green	white		black
6-conductor	red	blue	green	white	brown or yellow	black

* For 4-conductor load cell - pins 1, 2 and pins 5, 6 connected with a jumper wire.



Operating Limits

Never exceed the maximum capacity of the scale.
The maximum loading capacities of the scales in this series are listed in the table below and depend on the position of the load on platform:

Model	Width (mm)	Length (mm)	Center*	Side	Corner
ECL6	240	320	50	35	20
ECL15	300	400	130	85	45
ECL30	400	500	500	400	200
ECL60	500	650	600	400	200
ECL150	700	700	600	400	200
ECL300	600	800	600	400	200

Power Management Option

Scale connected to AC power:

On/Off Switch:
On: Scale is operational and display shows function or mode that is in use
Off: Depends on menu setting ("4. Standby option."), scale is completely off (no display and no internal circuitry) or in standby (no display and internal circuitry working).

Back Light:
Depends on menu setting ("2. Backlight"). Backlight is on/off.

Auto Power Off:
Not active.

Scale running on battery power:

On/Off Switch:
On: Scale is operational and the display shows the function or mode that is in use
Off: Completely off (no display and no internal circuitry working)

Back Light:
Depends on menu setting ("2. Backlight"). Backlight is on/off. Backlight goes off after 15 seconds if no operation is done (no key pressed/no weighing). Backlight comes back on whenever a key (except on/off) is pressed or when a load is placed on the scale.

Auto Power Off:
Depends on menu setting ("3. Auto power off"); system power shuts down. Time limit options for auto power in setup menu are 5, 10 or 15 minutes, or can be disabled.

Descriptions of the Keys

1) On/Off
"On/off" function will depend on different power supply conditions. Use the setup menu for backlight control and for auto power off.

In Main Mode

- **Off-Mode**:
  If standby active: Scale is in standby mode, but there is no display visible other than mode symbol (no backlight, no display, no symbols)
  If standby not active: Scale is completely off
- **On-Mode**:
  Scale is in operation and the display shows the function that is in use.
  In this mode, auto power off function is invalid.

In Battery Mode

- **Off-Mode**: Scale is completely off.
- **On-Mode**: Scale is in operation and the display shows the function that is in use. Backlight works based on setup menu
  In this mode, auto power off function is valid. After 5, 10 or 15 minutes, the system shuts off when not in use in accordance with the setup menu setting.

2) Zero/Arrow-Left (ZERO/LEFT)
Weighing mode: Set scale to zero
Parameter mode: Shift position of digit to the left

3) Tare/Arrow-Right (TARE/RIGHT)
Weighing mode: Tare the scale
Parameter mode: Shift position of digit to the right

4) Gross-Net/Arrow-Down (G/N/DOWN)
Weighing mode: Toggle weight unit gross/net
Counting mode: Toggle weight unit gross, net and pcs
Function mode: To scroll down menu selection
Parameter mode: Reduce digit value by 1

5) Function/Arrow-Up (Fn/UP)
Weighing mode: Switch the scale from normal weighing mode to application setup mode
Function mode: Scroll up in menu selection
Parameter mode: Increase digit value by 1

6) Print/Enter (PRINT/ENTER)
Weighing mode: Print key
Function mode: Scroll level up in menu mode/confirm selected menu.

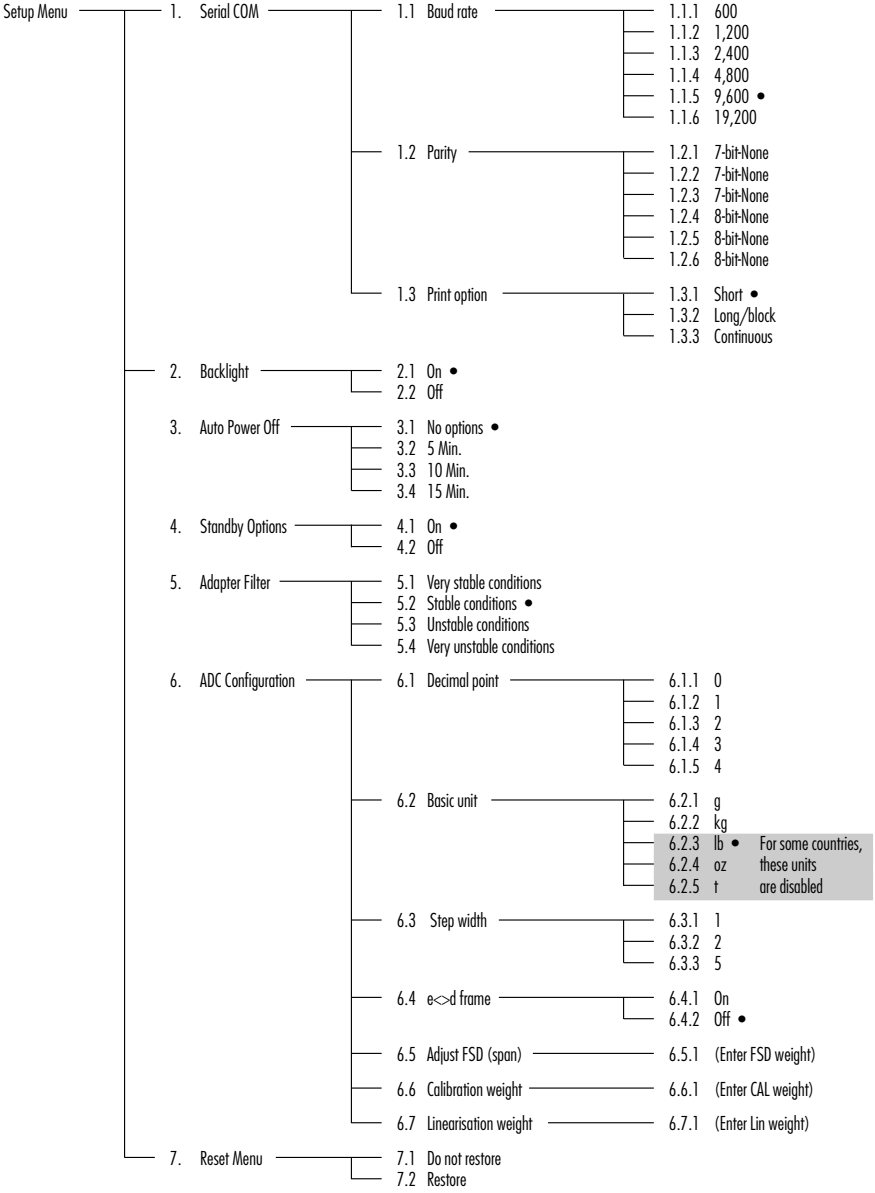
Configuration (Setup Menu)

To configure the user interface of the scale to individual requirements

	Step	Key (or instruction)	Display
1.	Switch off the scale	(ON/OFF)	
2.	Switch on the scale	(ON/OFF)	
3.	While all the segments are displayed:	(ZERO/LEFT) > 2 sec	

Navigation in the Setup Menu

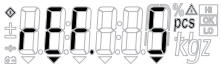
Key	Function
(PRINT/ENTER)	Menu item: Confirm setting
(Fn/UP)	Menu item: Scroll up Digit input: Increase by 1
(G/N/DOWN)	Menu item: Scroll down Digit input: Reduce by 1
(ZERO/LEFT)	Digit input: Selection shift left
(TARE/RIGHT)	Digit input: Selection shift right



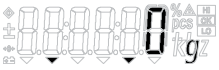
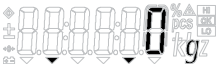
• = Factory setting

Application Programs

Counting

	Step	Key (or instruction)	Display
a.	Select application program	(Fn/UP) > 2 sec	
b.	Select "Counting"	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
c.	Press PRINT/ENTER. Display shows reference piece selection menu. Counting is blinking.	(PRINT/ENTER)	
d.	Automatically the display will show the reference pieces. Place container and press Tare if required (display "tared").	(TARE/RIGHT)	
e.	Select reference sample quantity: 5, 10, 20, 50 or 100, and put the reference on the scale. (quantity flashes)	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
f.	Press PRINT/ENTER . Now "0" flashes. Automatic optimization is active.	(PRINT/ENTER)	
g.	Place more reference samples on scale (The number is x+2 ~ 2x times the reference pieces (x) selected in step e.)		
h.	Place uncounted parts/samples on the scale		
i.	Toggle between reference piece weight, (G/N/DOWN) total weight, and total pieces.		
j.	Unload the scale		
k.	Counting application: Clear	(ZERO/LEFT) > 2 sec	

Check Weighing

	Step	Key (or instruction)	Display
a.	Select application program	(Fn/UP) > 2 sec	
b.	Select "Checkweighing"	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
c.	Press PRINT/ENTER to confirm.	(PRINT/ENTER)	
d.	Set lower limit; "LO" flashes.	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) and/or (ZERO/LEFT) or (TARE/RIGHT)	
e.	Press PRINT/ENTER to confirm and save.	(PRINT/ENTER)	
f.	Set upper limit, "HI" flashes, and then press PRINT/ENTER.	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) and/or (ZERO/LEFT) or (TARE/RIGHT)	
g.	Press PRINT/ENTER to confirm and save.	(PRINT/ENTER)	
h.	Place the sample on the scale. Display shows the difference and HI/LO symbol		
i.	Unload the scale		
j.	Checkweighing application: Clear	(ZERO/LEFT) > 2 sec	

Toggling between Weight Units

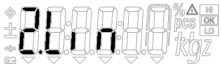
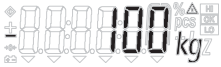
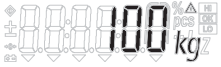
	Step	Key (or instruction)	Display
a.	Select application program	(Fn/UP) > 2 sec	
b.	Select "Toggling Weight Units"	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
c.	Select weight unit 1	(Fn/UP) or (G/N/DOWN)	
d.	Confirm weight unit 1	(PRINT/ENTER)	
e.	Select weight unit 2	(Fn/UP) or (G/N/DOWN)	
f.	Confirm weight unit2	(PRINT/ENTER)	
g.	Place sample on the scale		
h.	Toggle weight unit	(Fn/UP)	
i.	Unit toggling application: Clear (unit changes to basic unit set)	(ZERO/LEFT) > 2 sec	

Calibration/Span Adjustment

Calibrate the Scale

	Step	Key (or instruction)	Display
a.	Switch on the scale	(ON/OFF)	
b.	Zero the scale	(ZERO/LEFT)	
c.	Select calibration/linearization mode	(TARE/RIGHT) > 2 sec	
d.	Select calibration	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
e.	Confirm/start calibration. After the zero point is stored, the required calibration weight is displayed	(PRINT/ENTER)	
f.	Place the required weight on the scale		
g.	If the weight is applied within the defined time limit and tolerance, the "OK" symbol is displayed. Press "(PRINT/ENTER)" to confirm and save calibration. (To exit calibration press (ZERO/LEFT) > 2 sec)	(PRINT/ENTER)	

Linearize the Scale

	Step	Key (or instruction)	Display
a.	Switch on the scale	(ON/OFF)	
b.	Zero the scale	(ZERO/LEFT)	
c.	Select calibration/linearization mode	(TARE/RIGHT) > 2 sec	
d.	Select linearization	(Fn/UP) or (G/N/DOWN) repeatedly	
e.	Confirm/start linearization After the zero point is stored, the required linearization weight is displayed.	(PRINT/ENTER)	
f.	Place the required weight on the scale		
g.	If the weight is applied within the defined time limit and tolerance, the "OK" symbol is displayed. Press "(PRINT/ENTER)" to confirm and save calibration. (To exit linearization, press (ZERO/LEFT) > 2 sec)	(PRINT/ENTER)	
h.	The next linearization weight will be shown on the display after confirmation of the previous linearization weight.		
i.	Place the required weight on the scale.		
j.	If the weight is applied within the defined time limit and tolerance, the "OK" symbol is displayed. Press "(PRINT/ENTER)" to confirm and save calibration. (To exit linearization, press (ZERO/LEFT) > 2 sec)	(PRINT/ENTER)	
k.	Remove the linearization weight		
l.	Linearization complete		

SBI Interface Protocol Description

Output format with 22 characters
The following data block format is output:

I	I	I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	W	W	W	W		U	U	U	CR	LF

I : ID
V : +/– sign
W : Weight value
U : Unit

ID Codes

S t a t	Indicates a special weighing platform status, e.g., initialization, self-test, adjustment/calibration
N	Indicates net or gross value
N 1	Indicates net value with 1st tare memory assigned (not main tare)
N 2	Indicates net value with 2nd tare memory assigned (not main tare)
S / N	Indicates equipment serial number
M o d e l	Indicates equipment model

Plus/Minus Sign

+	Plus sign
–	Minus sign

Space (i.e., no plus or minus sign; if weight value is 0 or if output does not include a weighed value)
Unit

	No stable parameter.; no weighed value
g	Grams
k g	Kilograms
l b	Pounds
o z	Ounces
t	Tons

Special Codes
The data block may contain special information.
Special status-dependent codes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
												S1	S2							CR	LF

The following status codes are output for "S1" and "S2":

: Taring
C : Internal calibration
-- : All numerals shown in stable readout
H : Overload
L : Underload

Special Error-Dependent Codes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									E	R	R		n	n1	n2					CR	LF

n – n3 contains an error code of up to 3 digits.

Data Input Formats

You can enter certain commands to control weighing platform functions through the SBI interface.
As with data output, data is input as 7-bit ASCII characters; hardware and protocol configuration are identical to those for data output.

Formats:

ESC K CR LF

ESC K K1 – CR LF

ESC : Escape
K : Command character
K1 : 2nd command character (number)
- : Underline
CR : Carriage return
LF : Line feed

The CR and LF characters do not have to be transmitted in the data string.

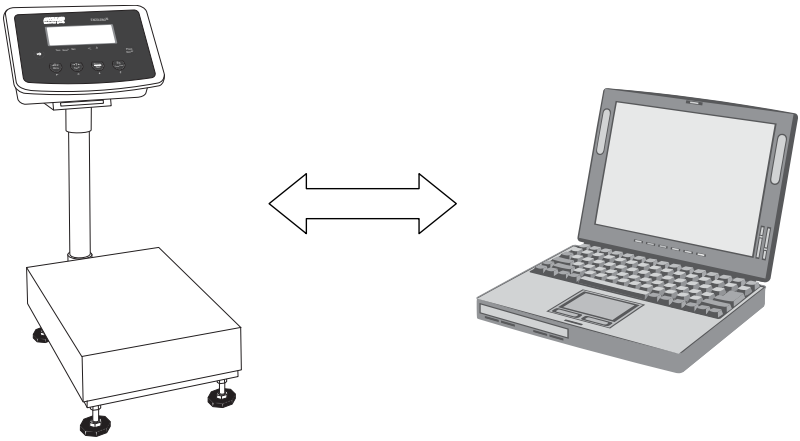
Control Commands

ESC P CR LF	Print, auto print: initiate / stop
ESC T CR LF	Zero/Tare – combination
ESC V CR LF	Zero the weighing platform
ESC U CR LF	Tare the weighing platform
ESC S CR LF	Reset
ESC O CR LF	Lock keyboard
ESC R CR LF	Unlock keyboard
ESC x 1 _ CR LF	Output model name
ESC x 2 _ CR LF	Output serial number

Adaptation to Ambient Conditions

ESC K CR LF	Very stable
ESC L CR LF	Stable
ESC M CR LF	Unstable
ESC N CR LF	Very unstable

RS-232 Interface Diagram



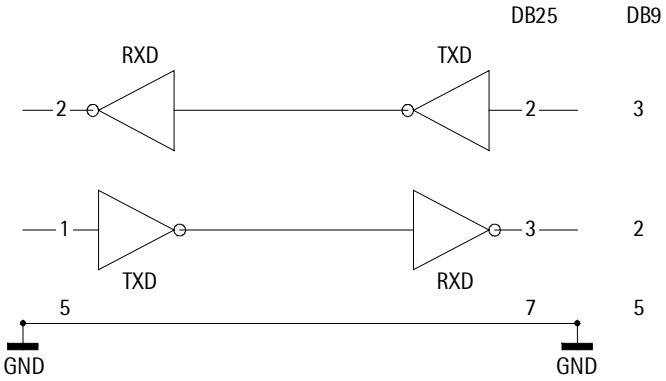


Diagram for interfacing a computer or different peripheral device to the scale using RS-232 cable length up to 15 m.

Print Formats

Printing Mode Options

Printing Options			
Mode of operation	**Short print**	**Block print (long print)**	**Continuous mode**
Normal weighing mode	Net weight	Gross weight (if tare is active) Tare weight (if tare is active) Net weight	Gross weight (if tare is not active) or Net weight (if tare is active)
Counting mode	Net weight Pcs Ref. weight	Gross weight (if tare is active) Tare weight (if tare is active) Net weight Pcs Ref. weight	Pcs (por defecto) Pressing the G/N key switches to: Gross weight (if tare is not active) or Net weight (if tare is active)
Checkweighing mode	Net weight Chk OK/LO/HI	Gross weight (if tare is active) Tare weight (if tare is active) Net weight Chk OK/LO/HI LL (lower limit) HH (upper limit)	Press key to toggle between: Gross weight (with unit 1) and Gross weight (with unit 2)

The print output can be configured for three modes: short mode (option 1.3.1), long/ block mode (option 1.3.2) and continuous mode (option 1.3.3). The SBI interface, explained in the section above, is available in all modes. Sample print outputs are given below for all three printing options in different weighing modes.

Note: To configure serial communication settings and print output options, please refer to "Configuration (Setup menu)". Refer to "Application Programs" to configure the display and control unit for different weighing modes.

a. Print Output: Expansion of Abbreviations

N	Net weight
G	Gross weight
T	Tare weight (appears in block printing mode, if tare is not zero)
Chk.	Checkweighing status (If checkweighing application is selected)
OK	Ok (checkweighing mode, if the placed weight is in the range set)
HI	High
LO	Low
LL	Lower limit (checkweighing)
HL	Higher limit (checkweighing)
W.Ref.	Reference weight (counting application)
Pcs	Number of units on the pan
g	Weight in grams
kg	Weight in kilograms
+	Appears if the value is greater than or equal to zero
–	Appears if the value is less than zero

b. Sample print outputs in different applications

1. Short printing mode:

1.1 Normal weighing

```
G      +      200     g
```

1.2 Counting

```
N      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

1.3 Checkweighing

Ex 1: If the weight on the pan is <10% of lower limit set.

```
N      +        0     g
Chk.
```

Ex 2: If the weight on the pan < lower limit set.

```
N      +      100     g
Chk.            LO
```

Ex 3: If the weight on the pan is between the set limits.

```
N      +      200     g
Chk.            OK
```

Ex 4: If the weight on the pan > upper limit set.

```
N      +      410     g
Chk.            HI
```

1.4 Unit toggling

Ex 1: Before toggle key is pressed

```
G      +      300     g
```

Ex 2 : After unit is toggled to kilograms.

```
G      +    0.300  kg
```

2. Block printing mode:

2.1 Normal weighing

Ex 1: If tare is zero

```
G      +      200     g
```

Ex 2: If tare is not zero

```
G      +      100     g
T      +       50     g
N      +       50     g
```

2.2 Counting mode

Ex 1: If tare is zero.

```
G      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

Ex 2: If tare value is set.

```
G      +      440     g
T      +      400     g
N      +       80     g
Pcs              2  pcs
W.Ref.         40     g
```

2.3 Checkweighing mode

Ex 1: If the weight on the pan is <10% of lower limit set, with zero tare.

```
G      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 2: If the weight on the pan < lower limit set, with zero tare.

```
G      +      100     g
Chk.            LO
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 3: If the weight on the pan is between the set limits, with zero tare.

```
G      +      200     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 4: If the weight on the pan > upper limit set.

```
G      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 5: If the weight on the pan is <10% of lower limit set, with a set tare value.

```
G      +      400     g
T      +      400     g
N      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 6: If the weight on the pan < lower limit set, with a set tare value.

```
G      +      800     g
T      +      400     g
N      +      400     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 7: If the weight on the pan > upper limit set, with tare value set.

```
G      +      810     g
T      +      400     g
N      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

2.4 Unit toggling

Ex 1: Before toggle key is pressed.

```
G      +      300     g
T      +      200     g
N      +      100     g
```

Ex 2 : After unit is toggled to kilograms.

```
G      +    0.300    kg
T      +    0.200    kg
N      +    0.100    kg
```

3. Continuous printing mode

3.1 Normal weighing

Ex 1: If tare is not active

```
G      +      200     g
```

Ex 2 : If tare value is present.

```
N      +      200     g
```

3.2 Counting mode

default:

```
Pcs              2 Pcs
```

Ex 1: If tare is not active (G/N key)

```
G      +      200     g
```

Ex 2 : If tare value is present. (G/N key)

```
N      +      200     g
```

3.3 Checkweighing

Ex 1: If tare is not active

```
G      +      200     g
```

Ex 2 : If tare value is present.

```
N      +      200     g
```

3.4 Unit toggling

Output 1: Before toggle key is pressed

```
G      +      300     g
```

Output 2: After the unit is toggled to kilograms.

```
G      +    0.300    Kg
```

Error Codes

Error codes are shown on the main display. "Err" codes are shown continuously; "Inf." messages are shown for 2 seconds, after which the program returns automatically to the weighing mode.

Problem	Cause	Solution
Nothing appears or some symbols incomplete on the display	– No power available – The AC adapter is not plugged in – Battery is drained – LCD cable is loose	– Check the power supply – Plug in the AC adapter – Replace battery; charge battery using external charger – Plug in the cable again or contact customer service
oL	– The load exceeds the scale capacity	– Unload the scale
uL	– Weighing pan is not in place – Something is touching the weighing pan	– Place the weighing pan on the pan – Move the object that is touching the weighing pan
dSPErr	– Display overflow: Value cannot be shown on the display	– Reduce the load on the scale
CALErr	– Calibration parameter not met; e.g.: – scale not zeroed – scale is loaded – scale setting not allowed to the customer	– Calibrate only when zero is displayed – Press (zero) to tare the scale Unload the scale
APPErr	– Weight is too high or there is no sample on the scale with application in use	– Increase the weight on the scale
PrtErr	– Data interface for printing is blocked	– Contact customer service
SYSErr	– APP board cannot retrieve data from AD board	– Contact customer service
EPErr	– EEPROM defective	– Contact customer service
FnErr	– Function not allowed in scales verified for use in legal metrology	– Contact customer service
Sb iErr	– SBI command error	– Contact customer service
Err 08	– Zero is not possible if weight value is more than 10% of FSD	– Zero the scale after removing some of the load
Err 09	– Tare is not possible when the gross weight is a minus value	– Zero the scale
FEErr	– Fatal error; cause unknown	– Contact customer service
Err 54 Err 55	– No platform is connected	– Connect a platform or sensor
Max. Weighing capacity is less than indicated under "calibrate"	– The scale was switched on without the weighing pan in place	– Place the weighing pan on the scale and press "On/Off"
The weight readout is obviously wrong	– The scale was not calibrated/ adjusted before weighing – Scale not zeroed	– Calibrate/adjust the scale – Zero the scale

Care and Maintenance

Cleaning

- Unplug the scale from the AC power before cleaning.
- To clean the weighing platform: use a piece of cloth, wet with a commercially available cleaning agent (IPA – Isopropyl Alcohol) to wipe it down. Follow the manufacturer's instructions for the cleaning agent.

Never use concentrated acids, bases, solvents or pure alcohol to clean the weighing platform.

Do not use high-pressure cleaning equipment to clean the weighing platform.

- If the scale is installed in a pit, make sure that no debris builds up in the crevices between the pit and the platform to prevent weighing errors.
- Regularly remove debris from the bottom of the pit.

Cleaning the Inside of the Platform

- To clean the inside of the weighing platform, remove the load plate (applicable for single load cell platforms).

Please follow the safety instructions.

- **Use compressed air to blow debris out of the inside of the scale. Make sure that no debris builds up in the gap between the load receptor and the fastening plate to avoid compromising the overload protection.**

Corrosive Environment

- Remove all traces of corrosive substances from the weighing platform on a regular basis.

Safety Inspection

If there is any indication that safe operation of the scale with the AC is no longer guaranteed:

- Turn off the power and disconnect the equipment from AC power immediately
- Lock the equipment in a secure place to ensure that it cannot be used for the time being

Safe operation of the scale with the AC is no longer ensured when:

- There is visible damage to the AC adapter
- The AC adapter no longer functions properly
- The AC adapter has been stored for a relatively long period under unfavorable conditions

In this case, notify your nearest service center or your local dealer. Maintenance and repair work may only be performed by service technicians who

- Have access to the required maintenance manuals
- Have attended the relevant service training courses

Instructions for Recycling the Packaging

To ensure safe shipment, your scale has been packaged using environmentally friendly materials. After successful installation of the scale, you should return this packaging for recycling. For information on recycling options, including recycling of old weighing equipment, contact your municipal waste disposal center or local recycling depot.

Specifications

No. of keys	6
Display	LCD, 6 digits, character height: 25 mm, 7-segment with backlight (amber)
Functions	1. Zero, 2. Tare, 3. Counting, 4. Checkweighing, 5. Net/gross weight, 6. Toggle between weight units, 7. Auto power off (optional battery mode)
Maximum readability	15000d
Temperature range	–10 to +40°C RH85% no condensation
Line power supply	Built-in 100-240V AC (+/– 10%), 50Hz, 15.5 VA (with battery charger circuit) 4 VA (without battery charger circuit)
DC power operation	Optional using 6 "D" size 1.5V dry battery
Load plate	Platform code: DC, ED, FE, GF, GG, IG stainless steel; LL, NL, NN, RN, RR, WR painted steel
Housing material	ABS
Column	Length 350 mm, 500 mm & 750 mm
Measurement category	Category 1, maximum 8.5V
Pollution degree	Degree 2
Compliance	CE

Specifications of the Individual Models:

Model	**ECL6EDP**	**FCC15EDP**	**ECL30EDP**	**ECL60EDP**	**ECL150EDP**	**ECL150EDP**
Weighing capacity (kg)	6	15	30	60	150	300
Verification (g)	0.5	1	2	5	10	100
Readability (×±g)	1	2	4	10	20	100
Linearity (×±g)	1	2	4	10	20	100
Operating temperature	–10…+40°C					

Accessories (Options)

- RS-232 interface (cable 2 m with DB9 pins for PC connection)
- RS-232 interface (cable 2 m with DB25 pins for YDP03 printer)
- Printer YDP03-0CE

CE Marking

The scale complies with the following EC Directives and European Standards:

Directive 2004/108/EC:
"Electromagnetic compatibility (EMC)"

EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC Requirements
Part 1:	General requirements Defined immunity to interference: Industrial areas, continuous, unmonitored operation Limitation of emissions: Residential areas, Class B

Important Note:
The operator shall be responsible for any modifications to Acculab equipment or connections of cables not supplied by Acculab and must check and, if necessary, correct these modifications.
On request, Acculab will provide information on the minimum operating specifications (in accordance with the standards listed above for defined immunity to interference).

Directive 2006/95/EC:
"Electrical equipment designed for use within certain voltage limits"

Applicable European Standards:

EN 61010	Safety requirements for electrical measurement, control, and laboratory equipment Part 1: General requirements

If you use electrical equipment in installations and under ambient conditions subject to stricter safety standards than those described in the manual, you must comply with the provisions as specified in the applicable regulations for installation in your country.

Inhalt

Prozessbeschreibung	Seite
Sicherheitsmaßnahmen	34
Start	36
Allgemeine Ansicht des Geräts	37
Aufstellung der Waage	38
Bedienkonzept	41
Beschreibung der Tasten	44
Konfiguration (Setup-Menü)	45
Anwendungsprogramme	47
Zählen	47
Prüfung der Wägeergebnisse	48
Umschalten der Wägeeinheiten	49
Kalibrierung/Toleranzjustage	50
SBI-Schnittstellenprotokoll-Beschreibungen	52
Abbildung der Schnittstelle RS-232	55
Druckformate	56
Fehlercodes	59
Pflege und Wartung	60
Technische Daten	61
Zubehör (Optionen)	61
CE-Kennzeichnung	62

Sicherheitsmaßnahmen

Erläuterung der Symbole:

Vorsicht, Gefahr:
Lesen Sie den Begleittext sorgfältig durch.

Das Instrument ist doppelt isoliert.

Schutzleiterklemme

Erd-/Masseanschluss

Betriebssicherheittipps, Schutzklasse
Dieses Instrument wurde entsprechend den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Schutzart I (Schutzerdeanschluss) nach IEC 1010/ EN61010-1 bzw. VDE 0411 gefertigt und geprüft. Das Instrument wurde in sicherem Zustand geliefert. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss der Betreiber die Anweisungen und Warnhinweise in diesen Unterlagen einhalten.

Schutzerde
Das Anschlusskabel des Geräts erfüllt die Vorschriften nach VDE 0411 oder EN61010. Der Netzstecker muss ein Schukostecker mit Schutzleiter sein, der weder inner- noch außerhalb des Instruments unterbrochen werden darf (z. B. durch Verwendung einer Verlängerungsschnur ohne Schutzleiter). Vor der Inbetriebnahme muss die Installation von einem technisch kompetenten Fachmann abgenommen werden.

Messkategorie
Dieses Instrument ist für die Messkategorie I mit einer maximalen Spannung von 8,5 V vorgesehen.
Im Interesse eines sicheren Betriebs das Instrument nicht für Messungen der Messkategorien II, III oder IV einsetzen.

Öffnung des Instruments

VORSICHT: LEBENSGEFAHR!

– Arbeiten an dem Instrument in eingeschaltetem Zustand können lebensgefährlich sein. Das Instrument von der Netzspannung trennen! Werden Abdeckungen von Teilen mit Werkzeugen entfernt, liegen spannungsführende Klemmen oder Teile frei. Kondensatoren im Gerät können auch dann noch aufgeladen sein, wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt ist.

– Das das Gerät keinen Netzschalter besitzt, um es vollständig vom Netz zu trennen, das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

– Die Waage nicht unbegründet aggressiven chemischen Dämpfen oder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Stoß- oder Schlagbelastung aussetzen.

– Eine statische Aufladung der Waage vermeiden; den Potenzialausgleichsleiter mit dem Anschlusskasten verbinden.

Reparatur und Wartung

– Reparaturen erfolgen erst nach vorheriger Prüfung und können nur bei Acculab durchgeführt werden. Bei Funktionsstörungen oder Defekten wenden Sie sich bitte wegen der Reparatur an Ihren Acculab-Händler. Wenn das Gerät zur Reparatur eingesendet werden muss, muss eine genaue und vollständige Fehlerbeschreibung mitgesendet werden. Wartungsarbeiten dürfen nur durch geschulte Techniker durchgeführt werden, die die damit verbundenen Gefahren kennen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Wichtiger Hinweis:

– Die Konstruktion des Geräts darf nicht so verändert werden, dass die Betriebssicherheit gefährdet ist. Insbesondere dürfen Ablaufwege, Luftspalte (von spannungsführenden Teilen) und Isolierungen nicht verringert werden. Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch ein Gerät verursacht wurden, das vom Installateur oder Anwender unfachmännisch repariert wurde.

– Nur autorisierte Servicetechniker, die von Acculab geschult wurden und die Standardarbeitsanweisungen zur Wartung und Reparatur von Acculab einhalten, dürfen die Waage öffnen. Wird eine Meldung angezeigt, dass die Waage nicht sicher betrieben werden kann (beispielsweise wegen Beschädigung des Geräts), die Waage ausschalten und an einem sicheren Platz verschließen, damit sie nicht mehr verwendet werden kann.

– Werden Hubvorrichtungen zum Anheben der Lastplatte verwendet, stets Arbeitsschutzhandschuhe, Arbeitsschuhe und Schutzkleidung tragen. Vorsicht: Bei diesen Arbeiten besteht Verletzungsgefahr! Nur zuverlässige Mitarbeiter, die für die Durchführung solcher Arbeiten qualifiziert sind, dürfen Saug-Hub-Vorrichtungen verwenden.

– Vor Installation, Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten immer kontrollieren, dass die Waage vom Netz getrennt ist.

– Die Belegung der Kontakte prüfen, wenn Kabel eines anderen Herstellers verwendet werden. Bevor ein solches Kabel an Geräte von Acculab angeschlossen wird, die Zuordnung der Kontaktstifte auf dem entsprechenden Verdrahtungsplan oder der Anschlusstabelle prüfen und die Adern abklemmen, die abweichend von den technischen Daten von Acculab angeschlossen sind. Nur der Betreiber haftet für Sach- oder Personenschäden, die bei Verwendung von nicht von Acculab gelieferten Kabeln entstehen

Hinweis:

– Dieses Gerät nicht in gefährlichen Bereichen einsetzen.

– Der auf dem Netzgerät aufgedruckte Spannungswert muss mit der lokalen Netzspannung übereinstimmen.

– Nur handelsübliche Batterien (Akkus oder Trockenbatterien) verwenden. Beim Einsatz eines Akkus nur 12 V, 2,3 Ah verwenden.

– Die Waage steht ständig unter Spannung, es sei denn, die Netzspannung wird abgeklemmt und die Batterie herausgenommen.

– Starke elektromagnetische Störungen können den Anzeigewert ändern. Sobald die Störung nicht mehr anliegt, kann das Instrument erneut bestimmungsgemäß verwendet werden.

Start

Lager- und Transportbedingungen
Eine Belastung der Waage durch Stöße, Vibrationen, Feuchtigkeit oder extreme Temperaturen vermeiden.

Auspacken der Waage
Das Gerät sofort nach dem Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen überprüfen.

Hinweis:
- Das Display und das Bedienteil werden über ein Kabel an der Lastplatte angeschlossen.

- Bei einer sichtbaren Beschädigung entsprechend den Anweisungen in dem Kapitel „Pflege und Wartung" im Abschnitt „Sicherheitsüberprüfung" verfahren.

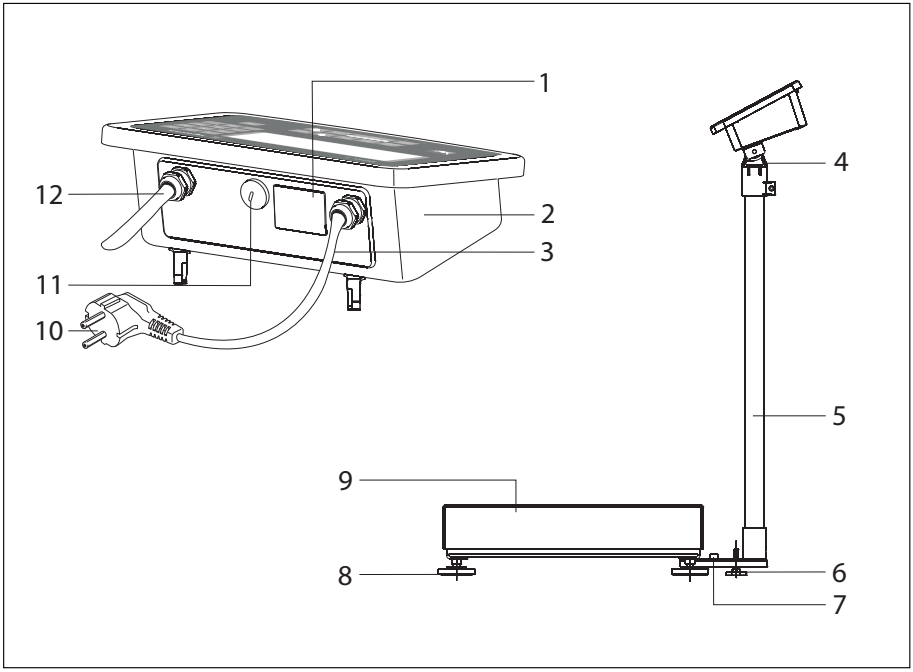
- Den Karton und alle Teile der Verpackung aufheben, bis die Waage erfolgreich installiert ist. Die Originalverpackung bietet den besten Schutz beim Versand. Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel trennen, um unnötige Beschädigungen zu vermeiden.

Lieferumfang
Zum Lieferumfang gehören die in der folgenden Liste aufgeführten Komponenten:
- Waage mit Bedienteil
- Waagschale
- Betriebsanleitung

Montagebeschreibung
Die Exceleron-Waagen von Acculab liefern unter normalen Umgebungsbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse. Bei der Auswahl eines Standorts für die Waage die folgenden Hinweise beachten, damit schnell und genau gearbeitet werden kann:
- Die Waage auf eine stabile, ebene Fläche stellen.
- Die Waage nicht in unmittelbare Nähe einer Heizung aufstellen und weder Hitze noch direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Vor direktem Luftzug schützen (geöffnete Fenster und Türen)
- Starke Erschütterungen während des Wägens vermeiden.
- Die Waage vor aggressiven chemischen Dämpfen schützen.
- Extreme Feuchte über längere Zeit vermeiden.
- Transportsicherung entfernen: siehe Seite 9

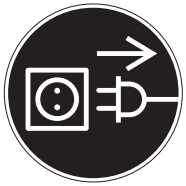
Vorbereitung der Waage
Eine Betauung kann auftreten (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät), wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Wenn ein kaltes Gerät in eine wärmere Umgebung gebracht wird, das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren. Danach die Waage ständig mit dem Netz verbunden lassen.

Allgemeine Ansicht des Geräts



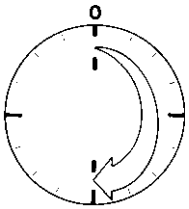
1 Typenschild des Herstellers
2 Gehäuse
3 Netzkabel
4 Display und Bedienteilhalterung
5 Schranksäule mit Display und Bedienteil
6 Fuß der Schranksäule
7 Horizontieranzeige (Option)
8 Justierfüße
9 Waagschale aus Edelstahl
10 Netzstecker
11 Kabelmuffenabdeckung (für den optionalen seriellen Anschluss RS-232)
12 Kabelmuffe für die Lastzelle

Aufstellung der Waage



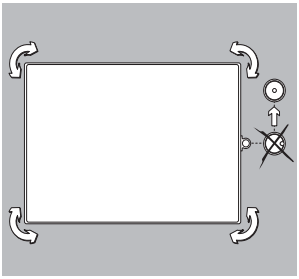
Anschluss von elektronischen Peripheriegeräten

- Vor dem Anschluss bzw. der Trennung eines Peripheriegeräts (Drucker oder PC) an bzw. von der Datenschnittstelle in jedem Fall überprüfen, dass die Waage vom Netz getrennt oder ausgeschaltet ist (Batteriebetrieb aktivieren).



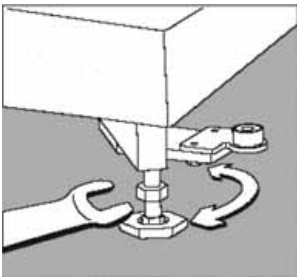
Anwärmzeit

Um genaue Resultate zu liefern, benötigt das Gerät eine Anwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach erstmaligem Anschluss an das Stromnetz. Erst dann hat die Waage die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

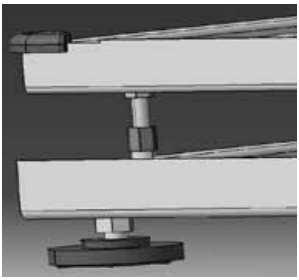


Nivellieren

– Die Lastplatte entfernen.
– Mit den vier Fußschrauben die Waage so ausrichten, dass das Luftbläschen in der Horizontieranzeige in der Mitte steht.

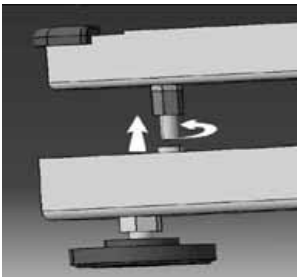


– Alle Verstellfüße müssen sicher auf der Arbeitsfläche stehen.



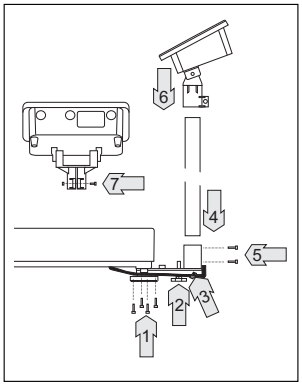
Transportsicherung

– Unter dem Metallrahmen befinden sich vier Sicherheitsbolzen als Überlastschutz. Die als Transportschutz verwendete Mutter ist rot gestrichen (Hinweis: Nicht bei allen Lastplattenmodellen)



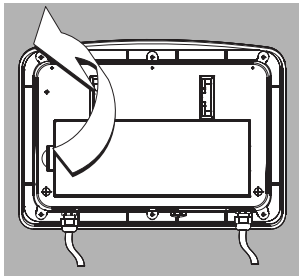
Vor Verwendung der Waage die Mutter nach oben drehen, bis sie fest sitzt.

Die Ladefläche auf die Waage auflegen.



Montageablauf

1. Die Schranksäulenhalterung mit vier Schrauben montieren.
2. Den Stellfuß für die Schranksäulenhalterung anbauen.
3. Das Kabel für die Lastmesszelle in die Schranksäule eindrücken.
4. Die Schranksäule in die Halterung einsetzen.
5. Die Schranksäule mit zwei Schrauben montieren.
6. Das Display und die Halterung des Bedienteils in die Schranksäule einsetzen.
7. Die Schraube am Display und an der Halterung des Bedienteils festziehen.

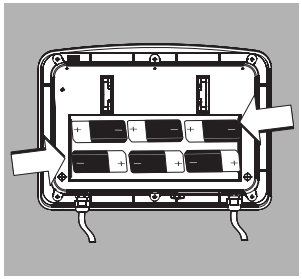


Batteriebetrieb

Batteriebetrieb einschalten:

– Den Batteriedeckel an der Rückseite des Anzeigegeräts öffnen.

– Trockenbatterien 1,5 V Größe D in das Batteriefach einsetzen (gehören nicht zum Lieferumfang).



– Wenn das Gerät mit Batterie läuft, wird das Batteriesymbol am Gerät angezeigt.

– Wenn das Batteriesymbol blinkt, ist die Batterie erschöpft.
Die Batterien ersetzen (bei Trockenbatterien)

Bedienkonzept

Die Waagen der Exceleron-Modellreihe bestehen aus einer Wägezelle und einem Display sowie einem Bedienteil. Die Waage kann wahlweise über das Netz oder mit wartungsfreien Bleiakkus oder mit einer Trockenbatterie betrieben werden, und verfügt außerdem über eine Datenschnittstelle zum Anschluss von Peripheriegeräten wie Drucker, Computer usw.

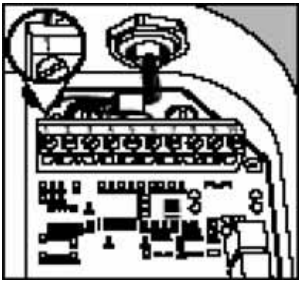
Das Display und das Bedienteil sind an der Lastplatte angebaut. Der Betrieb der Exceleron-Waage ist einfach und immer gleich. Die Exceleron-Modellreihe enthält Funktionen wie Umschaltung zwischen Brutto und Netto, Zählfunktionen, Kontrollwaagenfunktion und Umschaltung der Maßeinheit.

Display
Die Anzeige ist in Bereiche gegliedert:

Betriebsanzeige, Vorzeichen
Wird hier als Symbol ein Dreieck ◁ angezeigt, führt die Waage eine Funktion aus („beschäftigt"). Das Vorzeichen (+ oder -) bezieht sich auf den angezeigten Wert.

Messwert
Zeigt den Messwert

Basiseinheit und Zusatzinformationen
- Sobald sich die Waage stabilisiert hat, wird hier die Maßeinheit angezeigt (Gramm, Kilogramm…)
- Die Pfeile unter den Gewichtswertanzeigen zeigen den Messbetrieb (Brutto/Netto) und die Anwendungsart (Zählen, Kontrollieren oder Umschaltung der Maßeinheit), die aktiviert ist.
- Das Symbol ⚠ gibt an, dass die Waage nicht im Messbetrieb arbeitet (Beispiel: Kalibriermodus, Konfigurationsmodus, Fehlermodus)



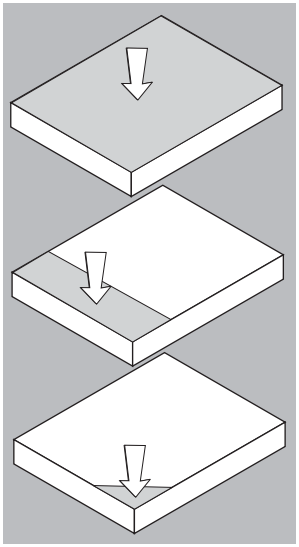
Wägezellenanschluss
- Die Adern an den Schraubklemmen im Auswertegerät anklemmen (siehe „Kontaktstiftzuordnung").

Kein	Signal	Bedeutung
1	+ Erregung	Betriebsspannung (Pluspol)
2	+ Sensor	Sensorspannung positiv
3	+ Ausgang	Messspannung positiv
4	– Ausgang	Messspannung negativ
5	– Sensor	Sensorspannung negativ
6	– Erregung	Betriebsspannung Minuspol

Wägezellen-Farbcode

Klemmen-zuordnung	1	2	3	4	5	6
Für Wägezellentyp: Vierader-ausführung	rot		grün	weiß		schwarz
6-adriges Kabel	rot	blau	grün	weiß	braun oder gelb	schwarz

* Bei einer Wägezelle mit vier Adern Stift 1, 2 sowie 5 und 6 mit einer Drahtbrücke verbinden.



Betriebsgrenzwerte

Die Maximallast der Waage niemals überschreiten.
Die Maximallast der Waage dieser Modellreihe ist in der folgenden Tabelle angegeben und hängt von der Position der Last auf der Lastplatte ab.

Model	Breite (mm)	Länge (mm)	Mitte*	Seite	Ecke
ECL6	240	320	50	35	20
ECL15	300	400	130	85	45
ECL30	400	500	500	400	200
ECL60	500	650	600	400	200
ECL150	700	700	600	400	200
ECL300	600	800	600	400	200

Stromversorgungsoption

Netzbetrieb der Waage:

Einschalter
On: Die Waage ist betriebsbereit und zeigt die verwendete Funktion oder den verwendeten Modus an.
Off: Je nach der Menüeinstellung („4. Standby option.“) ist die Waage entweder vollständig abgeschaltet (keine Anzeige und keine interne Schaltung) oder sie befindet sich im Stand-by-Modus (keine Anzeige aber interne Verarbeitung).

Hinterleuchtung
Je nach Menüeinstellung für („2. Hinterleuchtung“). Hinterleuchtung ein/aus

Auto Power Off:
Nicht aktiv

Batteriebetrieb der Waage.

Einschalter
On: Die Waage ist betriebsbereit und die Anzeige zeigt die Funktion oder den Modus an, der gerade verwendet wird.
Off: Vollständig ausgeschaltet (keine Anzeige und keine interne Verarbeitung)

Hinterleuchtung
Je nach Menüeinstellung für („2. Hinterleuchtung“). Hinterleuchtung ein/aus. Die Hinterleuchtung erlischt nach 15 Sekunden, wenn keine Eingabe erfolgt (keine Taste gedrückt wird und kein Messbetrieb ausgeführt wird). Die Hinterleuchtung wird wieder aktiviert, wenn eine Taste (mit Ausnahme der Ein-/Austaste) gedrückt wird oder eine Last auf der Waage abgelegt wird.

Autom. Power Aus:
Je nach der Menüeinstellung für („3. Auto power off“) (Automatische Abschaltung) schaltet das Gerät ab. Die Zeitlimits für die automatische Abschaltung der Betriebsspannung in Setup-Menü sind 5, 10, bzw. 15 Minuten. Die Abschaltung kann auch ganz deaktiviert werden.

Beschreibung der Tasten

1) Ein/Aus
Die „on/off" -Funktion hängt von der gewählten Spannungsversorgung ab. Setup-Menü für die Hinterleuchtung und die automatische Abschaltung verwenden.

Im Netzbetrieb

- **Aus-Zeitabschaltung**:
  Bei aktiviertem Stand-by-Modus: Die Waage befindet sich im Stand-by-Modus, es erscheint jedoch keine Anzeige außer dem Modussymbol (keine Hinterleuchtung, keine Anzeige, keine Symbole).
  Stand-by-Modus inaktiv: Waage vollständig ausgeschaltet.
- **Ein-Zeitabschaltung**:
  Die Waage arbeitet und das Display zeigt die verwendete Funktion. In diesem Modus ist die automatische Geräteabschaltung deaktiviert.

Batteriebetrieb

- **Aus-Zeitabschaltung**: Die Waage ist vollständig ausgeschaltet.
- **Ein-Zeitabschaltung**: Die Waage ist betriebsbereit und das Display zeigt die verwendete Funktion. Die Hinterleuchtung arbeitet entsprechend den Einstellungen im Setup-Menü. In diesem Modus ist die automatische Abschaltung aktiviert. Nach 5, 10 oder 15 Minuten schaltet das Gerät entsprechend den Einstellungen im Setup-Menü ab, wenn es nicht genutzt wird.

2) Null/Linkspfeiltaste (ZERO/Linkspfeil)
Wägemodus: Stellt die Waage auf Null.
Parametermodus: Verschiebung einer Ziffer nach links

3) Tarieren/Rechtspfeil (TARE/Rechtspfeil)
Wägemodus: Tariert die Waage
Parametermodus: Verschiebt eine Ziffer nach rechts

4) Brutto/Netto/Abwärtspfeiltaste (G/N/Abwärtspfeil)
Wägemodus: Schaltet zwischen Brutto- und Nettogewichtswert um.
Zählmodus: Umschaltung zwischen Gewichtswert Brutto, Netto und Stück
Funktionsmodus: Zur Auswahl eines Menüs
Parametermodus: Ziffernwert um 1 verringern.

5) Funktion/Aufwärtspfeiltaste (Fn/Aufwärtspfeil)
Wägemodus: Waage vom normalen Wiegemodus auf Anwendungs-Setup umschalten.
Funktionsmodus: Menü nach oben durchsuchen.
Parametermodus: Ziffern erhöhen.

6) Drucken/Eingabe (PRINT/ENTER)
Wägemodus: Drucktaste.
Funktionsmodus: Das Menü nach oben durchsuchen und das ausgewählte Menü bestätigen.

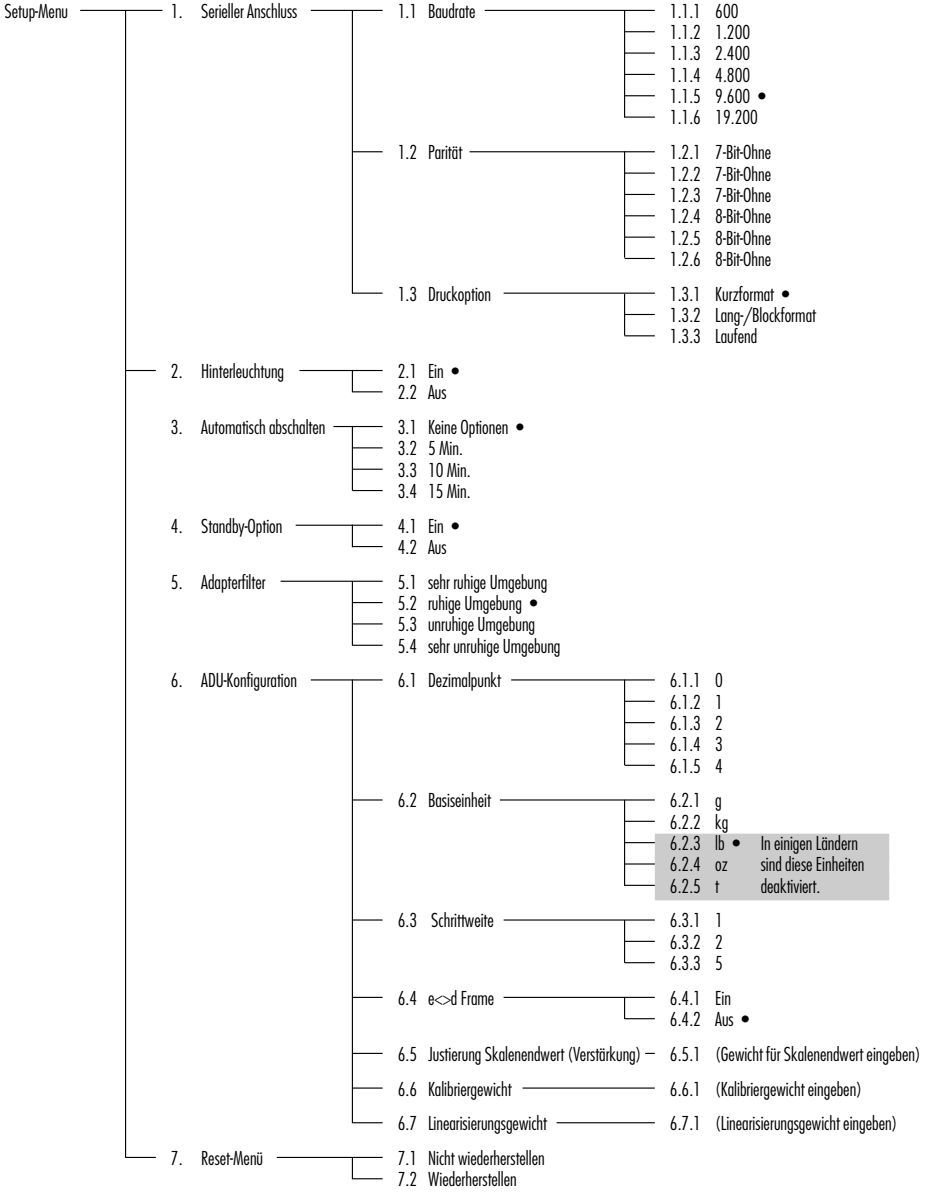
Konfiguration (Setup-Menü)

Zur Konfiguration der Benutzeroberfläche der Waage entsprechend den individuellen Anforderungen

	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
1.	Waage ausschalten	(EIN/AUS)	
2.	Waage einschalten	(EIN/AUS)	
3.	Bei Anzeige aller Segmente:	(ZERO/LINKSPFEIL) > 2 Sekunden	

Navigation im Setup-Menü

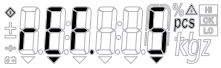
Taste	Funktion
DRUCKEN/EINGABE	Menüpunkt: Eingabe bestätigen Menüpunkt: Nach oben durchsuchen Digitaleingabe: Erhöhen
(G/N/ABWÄRTSPFEIL)	Menüpunkt: Nach unten durchsuchen Digitaleingabe: Um 1 verringern
(ZERO/LINKSPFEIL)	Digitaleingabe: Auswahl der Shift-Taste links
(TARA/RECHTSPFEIL)	Digitaleingang: Auswahl der rechten Shift-Taste



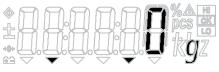
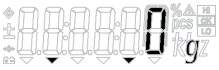
• = Werkseinstellung

Anwendungsprogramme

Zählen

	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
a.	Anwendungsprogramm auswählen	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) > 2 Sekunden	
b.	Option „Counting" (Zählen) auswählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder mehrfach (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
c.	DRUCKEN/EINGABE drücken. Auf dem Display erscheint das Auswahlmenü für das Referenzstück. Der Zählmodus blinkt.	(DRUCKEN/EINGABE)	
d.	Das Display zeigt automatisch die Referenzstücke an. Behälter auflegen und ggf. Tare (Tara) drücken (Anzeige „Tared" (tariert)).	(TARA/RECHTSPFEIL)	
e.	Referenzprobenmenge auswählen: 5, 10, 20, 50 oder 100 und die Referenz in der Waage eingeben. (Mengenanzahl blinkt.)	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder mehrfach (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
f.	DRUCKEN/EINGABE drücken. Jetzt blinkt „0" Die automatische Optimierung ist aktiv.	(DRUCKEN/EINGABE)	
g.	Weitere Referenzproben auf der Waage ablegen. Die Anzahl ist das x+2 ~ 2x-fache der Referenzstücke (x) die in Schritt „e" ausgewählt wurden.)		
h.	Ungezählte Teile/Proben auf der Waage ablegen.		
i.	Zwischen dem Referenzstückgewicht, dem Gesamtgewicht und der Gesamtstückzahl umschalten.		
j.	Waage entlasten.		
k.	Zählen: Löschen	(ZERO/LINKSPFEIL) > 2 Sekunden	

Prüfung der Wägeergebnisse

	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
a.	Anwendungsprogramm auswählen	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) > 2 Sekunden	
b.	„Kontrollieren“ auswählen	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder mehrfach (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
c.	Zur Bestätigung die Taste „DRUCKEN/EINGABE“ drücken.	(DRUCKEN/EINGABE)	
d.	Die Untergrenze einstellen; „LO“ blinkt.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder (G/N/ABWÄRTSPFEIL) bzw. (ZERO/LINKSPFEIL) oder (TARE/RECHTSPFEIL)	
e.	Mit „Drucken/Eingabe“ bestätigen und speichern.	(DRUCKEN/EINGABE)	
f.	Die Obergrenze einstellen: „HI“ blinkt. Anschließend „DRUCKEN/EINGABE“ drücken.	(G/N/ABWÄRTSPFEIL) bzw. (ZERO/LINKSPFEIL) oder (TARE/RECHTSPFEIL)	
g.	Mit „DRUCKEN/EINGABE“ bestätigen und speichern.	(DRUCKEN/EINGABE)	
h.	Wägegut auflegen. Auf dem Display erscheint die Differenz und das Symbol „HI/LO“.		
i.	Waage entlasten.		
j.	Anwendung „Kontrollwaage“: Löschen	(ZERO/LINKSPFEIL) > 2 Sekunden	

Umschalten der Wägeeinheiten

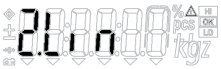
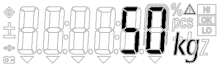
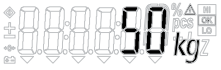
	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
a.	Anwendungsprogramm auswählen	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) > 2 Sekunden	
b.	Die Option „Toggling Weight Units" (Umschaltung der Maßeinheiten) auswählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder (G/N/ABWÄRTSPFEIL) (mehrfach)	
c.	Maßeinheit 1 auswählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
d.	Maßeinheit 1 bestätigen.	DRUCKEN/EINGABE	
e.	Maßeinheit 2 auswählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
f.	Maßeinheit 2 bestätigen	DRUCKEN/EINGABE	
g.	Wägegut auflegen		
h.	Maßeinheit umschalten.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL)	
i.	Umschalten der Maßeinheit für die Anwendung: Löschen (Maßeinheit ändert sich auf die eingestellte Grundmaßeinheit).	(ZERO/LINKSPFEIL) > 2 Sekunden	

Kalibrierung/Toleranzjustage

Waage kalibrieren.

	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
a.	Waage einschalten	(EIN/AUS)	
b.	Waage nullstellen	(ZERO/LINKSPFEIL)	
c.	Kalibrierung /Linearisierungsmodus wählen	(TARA/RECHTSPFEIL) >2 Sekunden	
d.	Kalibrierung auswählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder mehrfach (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
e.	Kalibrierung bestätigen/beginnen. Nach Speicherung des Nullpunkts wird das benötigte Kalibriergewicht angezeigt.	(DRUCKEN/EINGABE)	
f.	Das benötigte Gewicht auf der Waage ablegen.		
g.	Liegt das Gewicht in dem definierten Zeit- und Toleranzrahmen, erscheint das Symbol „OK" . Zur Bestätigung die Taste „DRUCKEN/EINGABE" drücken und die Kalibrierung speichern (zum Verlassen des Kalibriervorganges die Taste (ZERO/LINKSPFEIL) > 2 Sekunden drücken).	(DRUCKEN/EINGABE)	

Linearisierung der Waage

	Schritt	Taste (oder Befehl)	Display
a.	Waage einschalten	(EIN/AUS)	
b.	Waage nullstellen	(ZERO/LINKSPFEIL)	
c.	Kalibrierung /Linearisierungsmodus wählen	(TARE/RECHTSPFEIL) > 2 Sekunden	
d.	Linearisieren anwählen.	(Fn/AUFWÄRTSPFEIL) oder mehrfach (G/N/ABWÄRTSPFEIL)	
e.	Linearisierung bestätigen/starten. Nach Speichern des Nullpunkts wird das benötigte Linearisierungsgewicht angezeigt.	(DRUCKEN/EINGABE)	
f.	Das benötigte Gewicht auf der Waage ablegen.		
g.	Wenn das erforderliche Gewicht innerhalb des definierten Zeitlimits und des Toleranzbereichs liegt, wird das Symbol „OK“ angezeigt. Zum Bestätigen und Speichern der Kalibrierung „(DRUCKEN/EINGABE)“ drücken. (Um die Linearisierung zu verlassen, die Taste (ZERO/ LINKSPFEIL) mindestens 2 Sekunden lang drücken).	(DRUCKEN/EINGABE)	
h.	Auf dem Display erscheint nach der Bestätigung des Linearisierungsgewichts das nächste Linearisierungsgewicht.		
i.	Das benötigte Gewicht auf der Waage ablegen.		
j.	Wenn das erforderliche Gewicht innerhalb des definierten Zeitlimits und des Toleranzbereichs liegt, wird das Symbol „OK“ angezeigt. Zum Bestätigen und Speichern der Kalibrierung „(DRUCKEN/EINGABE)“ drücken. (Um die Linearisierung zu verlassen, die Taste (ZERO/ Linkspfeil) mindestens 2 Sekunden lang drücken).	(DRUCKEN/EINGABE)	
k.	Linearisierungsgewicht entfernen.		
l.	Linearisieren abgeschlossen.		

Beschreibung des SBI-Schnittstellenprotokolls

Ausgabeformat mit 22 Zeichen
Das folgende Datenblockformat ist das Ausgabeformat:

I	I	I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	W	W	W	W		U	U	U	CR	LF	

I : ID
V : +/– Vorzeichen
W : Gewichtswert
U : Einheit

ID-Codes

S t a t	Angegeben wird ein besonderer Status der Lastplatte, beispielsweise Initialisierung, Selbstprüfung, Justieren/Kalibrieren.
N	Gibt den Netto- oder Bruttowert an.
N 1	Gibt den Nettowert mit dem ersten im Speicher abgelegten Tarawert an (nicht dem Haupttarawert).
N 2	Gibt den Nettowert mit dem zweiten im Speicher abgelegten Tarawert an (nicht dem Haupttarawert).
S / N	Gibt die Seriennummer des Geräts an.
Modell	Gibt die Gerätenummer an.

Vorzeichen

+	Plusvorzeichen
–	Minusvorzeichen

Leerzeichen (das heißt weder Plus noch Minus als Vorzeichen; wenn der Gewichtswert 0 ist oder die Ausgabe keinen Wiegewert enthält.)
Einheit

	Instabiler Parameter/kein Wiegewert
g	Gramm
k g	Kilogramm
l b	Pounds
o z	Ounces
t	Tons

Sondercodes
Der Datenblock kann besondere Daten enthalten.
Sonderstatusabhängige Codes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
												S1	S2							CR	LF

Die folgenden Statuscodes werden für „S1" und „S2" ausgegeben:
: Tarieren
C : Interne Kalibrierung
-- : Alle Zahlen werden stabil angezeigt.
H : Überlast
L : Unterlast

Sonderfehlerabhängige Codes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									E	R	R		n	n1	n2					CR	LF

n – n3 enthält einen Fehlercode mit bis zu drei Ziffern.

Dateneingabeformate

Es können bestimmte Fehler eingegeben werden, um die Lastplattenfunktionen über die SBI-Schnittstelle zu steuern.
Wie bei der Datenausgabe erfolgt auch die Eingabe in Form von 7-Bit-ASCII-Zeichen. Hardware und Protokollkonfiguration sind mit der Datenausgabe identisch.

Formate

ESC K CR LF

ESC K K1 – CR LF

ESC : Escape
K : Befehlszeichen
K1 : Zweites Befehlszeichen (Zahl)
- : Unterstrich
CR : Zeilenumbruch
LF : Zeilenvorschub

Die Zeichen CR und LF werden in den Datenstring nicht mit übertragen.

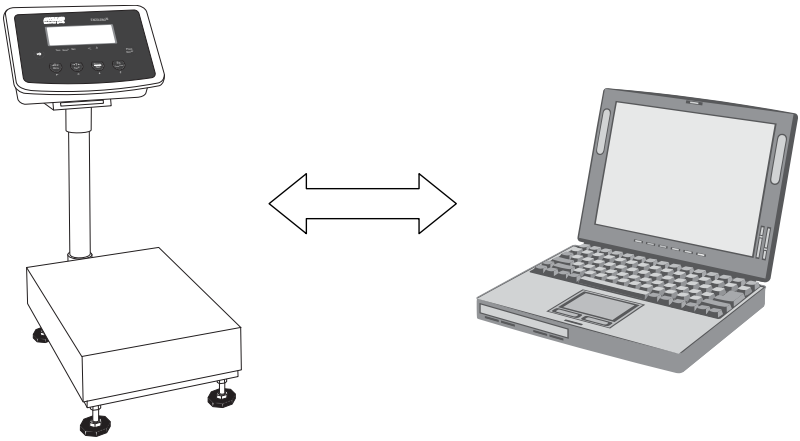
Steuerbefehle

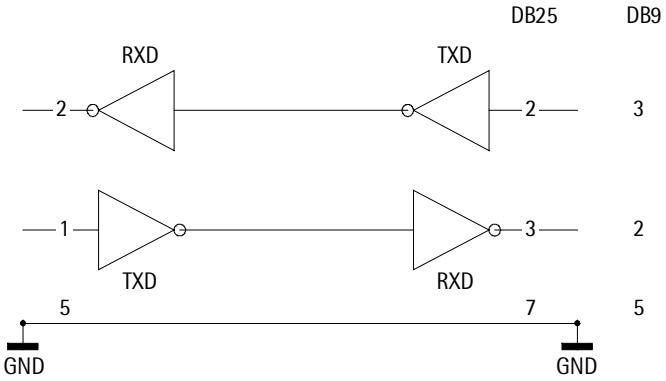
ESC P CR LF	Drucken, automatisch drucken: Starten/Stoppen
ESC T CR LF	Auf Null stellen/tarieren – Kombination
ESC V CR LF	Lastplatte auf Null stellen
ESC U CR LF	Lastplatte tarieren
ESC S CR LF	Quittierung
ESC O CR LF	Tastatur sperren
ESC R CR LF	Tastatur entsperren
ESC x 1 _ CR LF	Modellname ausgeben
ESC x 2 _ CR LF	Seriennummer ausgeben

Anpassung an Umweltbedingungen

ESC K CR LF	sehr ruhige Umgebung
ESC L CR LF	ruhige Umgebung
ESC M CR LF	unruhige Umgebung
ESC N CR LF	Sehr unruhige Umgebung

Schnittstelle RS-232





Verbindung mit einem Computer oder einem anderen Peripheriegerät über ein Kabel RS-232 mit einer Länge bis zu 15 m.

Druckformate

Druckmodusoptionen

Ausdruck			
Betriebsart	**(Ausdruck im Kurzformat)**	**Blockdruck (Langformat)**	**Dauerbetrieb**
Normaler Wiegemodus	Nettogewicht	Bruttogewicht (mit Taragewicht) Taragewicht (bei aktiviertem Taragewicht) Nettogewicht	Bruttogewicht (ohne Taragewicht) oder Nettogewicht (mit Taragewicht)
Zählmodus	Nettogewicht Pcs Ref.-Gewicht	Bruttogewicht (mit Taragewicht) Taragewicht (bei aktiviertem Taragewicht) Nettogewicht Pcs Ref.-Gewicht	Stück (Standardvorgabe) Mit der Taste G/N lässt sich auf folgende Einstellung umschalten bis: Bruttogewicht (ohne Taragewicht) oder Nettogewicht (mit Taragewicht)
Betrieb als Kontrollwaage	Nettogewicht Chk OK/LO/HI	Bruttogewicht (mit Taragewicht) Taragewicht (bei aktiviertem Taragewicht) Nettogewicht Chk OK/LO/HI LL (Untergrenze) HH (Obergrenze)	Mit der Taste umschalten zwischen: Bruttogewicht (Einheit 1) und Bruttogewicht (mit Einheit 2)

Das Druckformat kann für drei Modi konfiguriert werden: Kurze Druckausgabe (Option 1.3.1), lange Ausgabe/Blockmodus (Option 1.3.2) und Dauermodus (Option 1.3.3). Die SBI-Schnittstelle, die bereits in dem oberen Abschnitt erläutert wurde, steht für alle Modi zur Verfügung. Musterausdrucke für alle drei Druckoptionen in den verschiedenen Wiegemodi finden Sie hier.

Hinweis: Zur Konfiguration der Einstellungen für die serielle Datenübertragung und den Ausdruck im Abschnitt „Konfiguration" (Setup-Menü) nachschlagen.
Zur Konfiguration des Displays und des Bedienteils für die verschiedenen Wägemodi unter „Anwendungsprogramme" nachschlagen.

a. Druckausgabe: Bedeutung der Abkürzungen

N	Nettogewicht
G	Brutto-Gewicht
T	Taragewicht (erscheint im Blockausdruck, wenn das Taragewicht nicht 0 ist).
Chk.	Kontrollstatus (wenn die Anwendung „Kontrollieren" ausgewählt wurde).
OK	OK (im Kontrollmodus, wenn der Gewichtswert im Sollbereich liegt).
HI	Hoch
LO	Niedrig
LL	Untergrenze (Betrieb als Kontrollwaage)
HL	Obergrenze (Kontrollwaagemodus)
W.Ref.	Referenzgewicht (Zählanwendung)
Pcs	Anzahl der Stücke auf der Waagschale
g	Gewicht in Gramm
kg	Gewicht in Kilogramm
+	Wird angezeigt, wenn der Wert > oder = 0 ist.
–	Wird angezeigt, wenn der Wert unter 0 liegt.

b. Beispielausdrucke der verschiedenen Anwendungen

1. Kurzformat:

1.1 Normaler Wiegebetrieb

```
G      +      200     g
```

1.2 Zählen

```
N      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

1.3 Kontrollieren

Bsp. 1: Wenn das Gewicht auf der Waagschale mehr als 10 % geringer ist als die Untergrenze.

```
N      +        0     g
Chk.
```

Bsp. 2: Wenn das Gewicht auf der Waagschale geringer ist als die Untergrenze.

```
N      +      100     g
Chk.            LO
```

Bsp. 3: Wenn das Gewicht auf der Waagschale im Sollbereich liegt.

```
N      +      200     g
Chk.            OK
```

Bsp. 4: : Wenn das Gewicht auf der Waagschale höher ist als die Obergrenze.

```
N      +      410     g
Chk.            HI
```

1.4 Umschaltung der Maßeinheit

Bsp. 1: Vor Betätigung der Umschalttaste

```
G      +      300     g
```

Bsp 2: Nach Umschaltung der Waage auf Kilogramm.

```
G      +    0.300  kg
```

2. Blockformat:

2.1 Normaler Wiegebetrieb

Bsp. 1: Taragewicht ist 0.

```
G      +      200     g
```

Bsp. 2: Taragewicht ist ungleich 0.

```
G      +      100     g
T      +       50     g
N      +       50     g
```

2.2 Zählmodus

Bsp. 1: Taragewicht ist 0.

```
G      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

Bsp. 2: Tarawert ist eingestellt.

```
G      +      440     g
T      +      400     g
N      +       80     g
Pcs             2   pcs
W.Ref.         40     g
```

2.3 Kontrollwaagemodus

Bsp. 1: Wenn das Gewicht auf der Waagschale 10 % unter dem unteren Grenzwert liegt und der Tarawert 0 ist.

```
G      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 2: Wenn das Gewicht auf der Waagschale unter dem Grenzwert liegt und der Tarawert 0 ist.

```
G      +      100     g
Chk.            LO
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 3: Wenn das Gewicht auf der Waagschale im Sollbereich liegt und der Tarawert 0 ist.

```
G      +      200     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 4: Wenn das Gewicht auf der Waagschale höher ist als die Obergrenze.

```
G      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 5: Wenn das Gewicht auf der Waagschale mehr als 10 % unter der Untergrenze liegt und ein Tarawert eingestellt ist.

```
G      +      400     g
T      +      400     g
N      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 6: Wenn das Gewicht auf der Waagschale unter der Untergrenze liegt und ein Tarawert eingestellt ist.

```
G      +      800     g
T      +      400     g
N      +      400     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Bsp. 7: Wenn das Gewicht größer ist als die eingestellte Obergrenze und ein Tarawert eingestellt ist.

```
G      +      810     g
T      +      400     g
N      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

2.4 Umschaltung der Maßeinheit
Bsp. 1: Vor Betätigen des Umschalttasters

```
G      +      300     g
T      +      200     g
N      +      100     g
```

Bsp 2: Nach Umschaltung der Waage auf Kilogramm

```
G      +    0.300     kg
T      +    0.200     kg
N      +    0.100     kg
```

3. Dauermodus

3.1 Normaler Wiegebetrieb
Bsp. 1: Tarawert nicht aktiv

```
G      +      200     g
```

Bsp 2: Tarawert eingestellt

```
N      +      200     g
```

3.2 Zählmodus
Standard:

```
Pcs                2 Pcs
```

Bsp. 1: Tarawert nicht aktiv (G/N-Taste).

```
G      +      200     g
```

Bsp 2: Tarawert eingestellt Kontrollwaage

```
N      +      200     g
```

3.3 Kontrollieren
Bsp. 1: Tarawert nicht aktiv

```
G      +      200     g
```

Bsp 2: Tarawert eingestellt

```
N      +      200     g
```

3.4 Umschaltung der Maßeinheit
Ausgang 1: Vor Betätigung der Umschalttaste

```
G      +      300     g
```

Ausgabe 2: Nach Umschaltung auf Kilogramm mit der Umschalttaste

```
G      +    0.300     Kg
```

Fehlercodes

Die Fehlercodes erscheinen auf der Hauptanzeige. Fehlercodes „Err“ werden ständig angezeigt. Meldungen „Inf.“ werden zwei Sekunden lang angezeigt, danach schaltet das Programm automatisch zurück in den Wiegemodus.

Problem	Ursache	Lösung
Unvollständige Anzeige einiger Symbole oder keine Anzeige	– Keine Spannung vorhanden – Netzteil ist nicht angeschlossen – Batterie erschöpft – LCD-Kabel locker	– Netzteil überprüfen – Netzteil anschließen – Batterie austauschen bzw. Batterie aufladen mit externem Ladegerät – Kabel erneut anschließen oder Kundendienst verständigen.
oL	– Last ist größer als der Wägebereich.	– Waage entlasten.
uL	– Waagschale nicht aufgelegt. – Bewegung der Waagschale wird behindert.	– Waagschale auf die Waage legen – Das Hindernis entfernen, das die Bewegung der Waagschale stört.
dSPErr	– Anzeigeüberlauf Wert kann auf der Anzeige nicht dargestellt werden.	– Gewicht auf der Waage verringern.
CALErr	– Kalibrierparameter nicht eingehalten. Beispiel: – Waage nicht auf 0 gestellt. – Gewicht auf der Waage – Waageeinstellung für den Kunden nicht erlaubt.	– Nur bei Anzeige von 0 kalibrieren. – Taste (Null) drücken, um die Waage zu tarieren. Waage entladen
APPErr	– Gewicht zu hoch oder keine Probe	– Gewicht auf der Waage erhöhen und Anwendung aufrufen.
PrtErr	– Datenschnittstelle für Druck blockiert.	– Kundendienst verständigen.
SYSErr	– APP-Karte kann keine Daten vom AD-Wandler holen.	– Kundendienst verständigen.
EPErr	– EEPROM defekt	– Kundendienst verständigen.
FnErr	– Funktion bei Waagen gesperrt, die für den eichpflichtigen Verkehr geprüft sind.	– Kundendienst verständigen
Sb iErr	– SBI-Befehlsfehler	– Kundendienst verständigen.
Err 08	– Nullstellung bei Gewichtswert nicht möglich > 10 % FSD.	– Einen Teil des Wiegeguts entfernen, dann die Waage auf Null stellen.
Err 09	– Tarieren bei Brutto nicht möglich. Gewichtswert negativ	– Waage auf Null stellen.
FEErr	– Schwerer Fehler Ursache unbekannt	– Kundendienst verständigen.
Err 54 Err 55	– Keine Lastplatte angeschlossen.	– Lastplatte oder Sensor anschließen.
Der maximale Wägebereich ist geringer als unter „Calibrate“ angegeben.	– Die Waage wurde ohne Waagschale eingeschaltet.	– Die Waagschale auf die Waage auflegen und „On/Off“ drücken.
Der Gewichtswert ist offensichtlich falsch.	– Die Waage wurde vor dem Messbetrieb nicht kalibriert/justiert. – Waage nicht auf 0 gestellt	– Waage kalibrieren/einstellen – Waage auf Null stellen

Pflege und Wartung

Reinigung

- ○ Vor der Reinigung die Waage vom Netz trennen.
- ○ Reinigung der Lastplatte: Mit einem mit einem handelsüblichen Reinigungsmittel – beispielsweise Isopropanol (IPA) – angefeuchteten Tuch abwischen. Die Hinweise des Herstellers zum Reinigungsmittel beachten.

⚠ **Niemals konzentrierte Säuren, Basen, Lösungsmittel oder reinen Alkohol zum Reinigen der Lastplatte verwenden.**

⚠ **Keine Hochdruckreinigungseinrichtungen zum Reinigen der Lastplatte verwenden.**

- ○ Ist die Waage in einer Grube installiert, dürfen sich keine Verunreinigungen in dem Spalt zwischen Grube und Lastplatte ablagern, damit keine Messfehler entstehen.
- ○ Verunreinigungen regelmäßig vom Boden der Grube entfernen.

Reinigen der Lastplatteninnenseite

- ○ Zum Reinigen der Lastplatteinnenseite die Waagschale entfernen (gilt für Lastplatten mit einer Wägezelle).

⚠ **Die Sicherheitsanweisungen beachten.**

- ○ **Mit Druckluft Verunreinigungen aus dem Inneren der Waage entfernen. Es dürfen sich in dem Spalt zwischen der Wägezelle und der Halteplatte keine Verunreinigungen ablagern, damit der Überlastschutz erhalten bleibt.**

Korrosive Umgebung

- ○ Alle Spuren aggressiver Substanzen regelmäßig von der Lastplatte entfernen.

Sicherheitsüberprüfung

Erscheint ein gefahrloser Betrieb der Waage nicht mehr gewährleistet:

- ○ Spannungsversorgung trennen: Netzgerät sofort aus der Steckdose ziehen.
- ○ Waage einschließen, damit sie nicht mehr verwendet werden kann.

Ein sicherer Betrieb der Waage ist in folgenden Fällen nicht mehr gewährleistet:

- – Wenn das Netzgerät sichtbare Beschädigungen aufweist.
- – Wenn das Netzgerät nicht mehr arbeitet.
- – Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.

In diesem Fall den Acculab-Händler verständigen. Instandsetzungsmaßnahmen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,

- – die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und -anweisungen haben und
- – die an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.

Anweisungen zum Recycling der Verpackung

Im Interesse eines sicheren Transports wurde Ihre Waage mit umweltfreundlichen Materialien verpackt. Nach erfolgreicher Aufstellung der Waage sollten Sie die Verpackung dem Recycling zuführen. Wenden Sie sich wegen Entsorgungsmöglichkeiten an die Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung oder die Recyclingannahmestelle vor Ort (auch wegen ausgedienter Geräte)

Technische Daten

Anzahl der Tasten	6
Display	LCD, 6 Ziffern, Zeichenhöhe: 25 mm, 7 Segmente mit Hinterleuchtung (gelb)
Aufgaben	1. Nullstellung, 2. Tarieren, 3. Zählen, 4. Kontrollieren, 5. Brutto-/Nettogewicht, 6. Einheitenwechsel, 7. Automatische Stromabschaltung (bei Batteriebetrieb)
Maximale Ablesbarkeit	15000d
Temperaturbereich	–10 bis +40 °C RH 85 %, keine Kondensation
Netzspannung	Integriertes Netzteil für 100 bis 240 V, ± 10 % 50 Hz, 15,5 VA (mit Batterieladegerät) 4 VA (ohne Batterieladegerät)
Betrieb mit Gleichspannung	Optional mit 6 Trockenbatterien 1,5 V Größe „D“
Wägeplatte	Gerätebezeichnung: DC, ED, FE, GF, GG, IG Edelstahl; LL, NL, NN, RN, RR, WR Lackierter Stahl
Gehäusematerial	ABS
Schranksäule	Länge 350 mm, 500 mm & 750 mm
Messkategorie	Kategorie 1, maximal 8,5 V
Verschmutzungsklasse	Klasse 2
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	CE

Technische Daten der einzelnen Betriebsmodi:

Modell	**ECL6EDP**	**ECL15EDP**	**ECL30EDP**	**ECL60EDP**	**ECL150EDP**	**ECL150EDP**
Wägebereich (kg)	6	15	30	60	150	300
Überprüfung (g)	0.5	1	2	5	10	100
Ablesegenauigkeit (×±g)	1	2	4	10	20	100
Linearität (×±g)	1	2	4	10	20	100
Betriebstemperatur	–10…+40°C					

Zubehör (Optionen)

- RS-232-Schnittstelle (Kabel 2 m Länge mit DB9-Stecker für PC-Anschluss)
- RS-232-Schnittstelle (Kabel 2 m Länge mit DB25-Stecker für YDP03-Drucker)
- Drucker YDP03-0CE

CE-Kennzeichnung

Die Waage erfüllt die Vorschriften der folgenden europäischen Normen und EU-Richtlinien:

Richtlinie 2004/108/EC:
„Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)“

EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen
Teil 1:	Allgemeine Anforderungen Definierte Störfestigkeit: Industriebereiche, ständiger, nicht überwachter Betrieb Beschränkung von Störausssendungen: Wohnbereiche, Klasse B

Wichtiger Hinweis:
Der Betreiber haftet für Veränderungen an dem Acculab-Gerät oder den Anschluss von Kabeln, die nicht von Acculab geliefert wurden, und muss gegebenenfalls diese Veränderungen prüfen oder korrigieren lassen.
Auf Anforderung sendet Acculab Informationen über die Mindestbetriebsanforderungen zu (entsprechend den oben aufgeführten Normen für definierte Störfestigkeit).

Richtlinie 2006/95/EC:
„Elektroanlagen für den Einsatz in bestimmten Spannungsbereichen“

Geltende europäische Normen:

EN 61010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Falls Sie Elektrogeräte in Installationen unter bestimmten Umgebungsbedingungen einsetzen, für die strengere Sicherheitsnormen gelten als in diesem Handbuch beschrieben, sind diese Forderungen entsprechend den geltenden Vorschriften für die Installation in Ihren Land einzuhalten.

Sommaire

Description	Page
Précautions d'emploi	64
Prise en main	66
Vue générale de l'équipement	67
Installation de la balance	68
Fonctionnement	71
Description des touches	74
Configuration (menu Setup)	75
Programmes d'application	77
Comptage	77
Vérification de la pesée	78
Commutation entre les unités de poids	79
Calibrage/Ajustement	80
Description du protocole d'interface SBI	82
Schéma de l'interface RS-232	85
Formats d'impression	86
Codes d'erreur	89
Entretien et maintenance	90
Caractéristiques techniques	91
Accessoires (options)	91
Symbole CE	92

Précautions d'emploi

Explication des symboles :

Attention, risque de danger :
lisez attentivement les informations fournies.

L'instrument a une double isolation.

Borne de conducteur protectrice

Borne de mise à la terre

Conseils de sécurité, classe de protection électrique

Cet appareil a été conçu et testé conformément à la règlementation de sécurité afférente aux instruments de mesure et de contrôle de classe de protection I (mise à la terre de protection), selon la norme CEI 1010/ EN61010-1 ou VDE 0411. L'appareil a été fourni dans un état correct. Pour le conserver dans cet état et veiller à son fonctionnement adéquat, l'opérateur doit observer le mode d'emploi et les mises en garde contenues dans cette documentation

Mise à la terre de protection

Le câble de branchement de l'appareil est conforme aux règlements en ligne avec la norme VDE 0411 ou EN61010. La fiche secteur doit comprendre un conducteur de mise à la terre de protection, lequel ne doit être rompu ni à l'intérieur ni à l'extérieur de cet appareil (par exemple, avec une rallonge sans mise à la terre de protection). Avant sa mise en service, l'appareil doit être installé par un technicien agréé.

Catégorie des mesures

Cet appareil est conçu pour la catégorie de mesures I, à 8,5 V maximum. Pour garantir son fonctionnement adéquat, ne pas utiliser l'appareil pour des mesures appartenant aux catégories II, III et IV.

Ouverture de l'appareil

ATTENTION : DANGER POUR LES PERSONNES !

– La manipulation de l'appareil sous tension peut représenter un danger pour les personnes. Déconnectez l'appareil de l'alimentation ! Lors du retrait de caches de pièces à l'aide d'outils, des pièces ou des bornes sous tension peuvent être découvertes. Les condensateurs peuvent encore être chargés même après la déconnexion de l'appareil de toutes les alimentations.

– Comme l'appareil n'a pas de bouton marche/arrêt, débranchez le câble secteur de la prise secteur pour enlever totalement la tension de l'appareil.

– Evitez tout contact de la balance avec des vapeurs chimiques corrosives, des températures extrêmes, l'humidité. Evitez les chocs et les vibrations.

– Evitez de soumettre la balance à de l'électricité statique ; branchez le conducteur d'équipotentialité à la boîte de jonction.

Entretien et maintenance

– Les réparations font l'objet de contrôles et ne peuvent être réalisées que par Acculab. En cas de dysfonctionnements, contactez votre revendeur Acculab. Joignez une description précise et complète du dysfonctionnement avec l'appareil à réparer. Seul un technicien formé peut effectuer les travaux de maintenance qui exigent l'observation de précautions particulières, selon le danger.

Remarque importante :

– Assurez-vous que la structure de l'appareil n'est pas altérée, au détriment de la sécurité. Ne réduisez pas, en particulier, les lignes de fuite, les entrefers (des pièces sous tension) et les couches isolantes. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages corporels et matériels causés par l'appareil n'ayant pas été correctement réparé par l'utilisateur ou l'installateur.

– Seuls les techniciens agréés et formés par Acculab, qui suivent les procédures standard d'Acculab relatives aux travaux de maintenance et de réparation, sont autorisés à ouvrir la balance. Si vous pensez que la balance ne peut pas être mise en service en toute sécurité (parce qu'elle est endommagée), éteignez la balance et conservez-la dans un lieu fermé pour empêcher son utilisation.

– Si vous soulevez le tablier avec des ventouses, portez toujours des gants, des chaussures à coquille et des vêtements de sécurité. Attention : cette procédure peut causer des blessures corporelles ! Seul le personnel formé à ces tâches est autorisé à utiliser des ventouses.

– Avant d'installer, de nettoyer, d'entretenir ou de réparer l'appareil, débranchez toujours la balance de l'alimentation secteur.

– Vérifiez la répartition des broches si vous utilisez des câbles d'un autre fabricant. Avant de brancher ces câbles à l'appareil Acculab, vérifiez la répartition des broches sur le schéma de câblage correspondant et débranchez les fils dont la répartition diffère de celle des fils recommandés par Acculab. L'opérateur est le seul responsable des dommages corporels ou matériels découlant de l'emploi de câbles non fournis par Acculab.

Remarque :

– ne pas utiliser cet appareil dans des lieux dangereux.

– Vérifiez que la tension nominale figurant sur l'alimentation et la tension de votre alimentation sont identiques.

– Utilisez uniquement des batteries vendues dans le commerce (batterie rechargeable ou batterie à anode sèche). Utilisez uniquement une batterie rechargeable de 12V et 2,3 AH.

– La balance est alimentée à tout moment, sauf si elle est débranchée de l'alimentation secteur et de la batterie.

– Des interférences électromagnétiques excessives peuvent entraîner une variation des relevés. Dès que la perturbation a cessé, l'appareil peut être réutilisé pour l'usage prévu.

Prise en main

Conditions de conservation et de transport
Evitez les chocs, les températures extrêmes, l'humidité et les vibrations.

Déballage de la balance
Après avoir déballé la balance, vérifiez qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport.

Remarque :
– L'écran et l'unité de commande sont reliés à la plate-forme de pesée avec un câble.

– Si des dégâts sont visibles, suivez la procédure indiquée dans le chapitre « Entretien et maintenance », sous la section « Vérification de sécurité ».

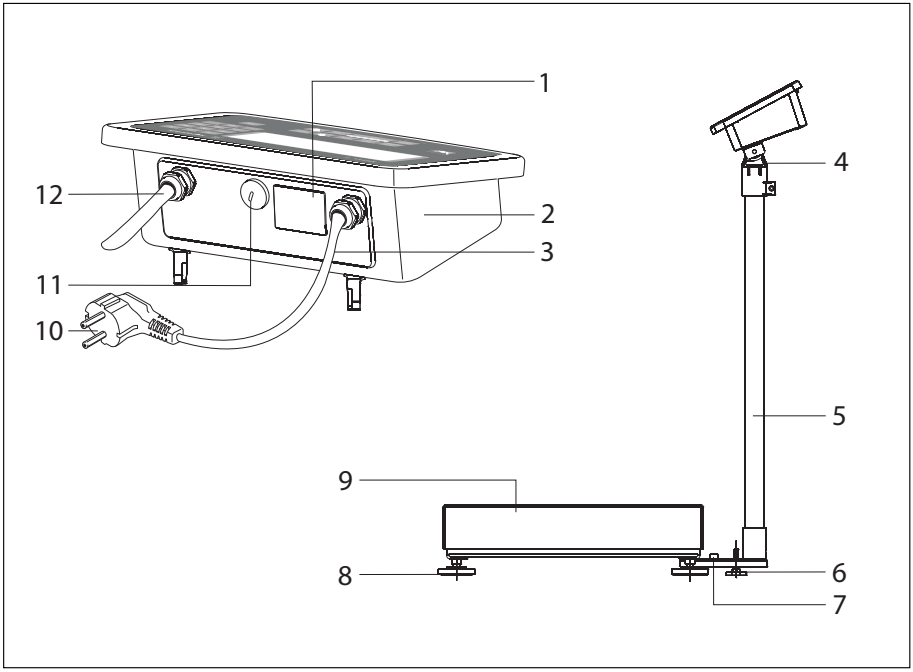
– Conservez la boîte et l'ensemble de l'emballage jusqu'à ce que la balance est correctement installée. L'emballage d'origine assure la meilleure protection pendant le transport. Avant d'emballer votre balance, débranchez tous les câbles pour éviter de l'endommager.

Equipement fourni
L'équipement fourni comprend les composants suivants :
– Balance avec écran et unité de commande connectés
– Tablier
– Instructions d'installation et d'utilisation

Notices d'installation
Les balances Acculab Exceleron fournissent des résultats de pesage fiables dans des conditions normales d'utilisation. Avant de choisir le lieu d'installation de la balance, tenez compte des éléments suivants pour obtenir des résultats plus rapides et précis :
– Posez la balance sur une surface plane et stable.
– Tenez la balance éloignée de toute source de chauffage ou de la lumière directe du soleil
– Protégez la balance contre les courants d'air provenant de fenêtres ou de portes ouvertes.
– Evitez les fortes vibrations pendant la pesée.
– Ne soumettez pas la balance à des vapeurs chimiques corrosives
– Evitez les longues expositions à une humidité excessive.
– Retirez le verrou de transport : voir page 8

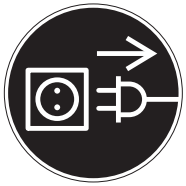
Adaptation de l´appareil à l'environnement
L'humidité de l'air peut se condenser à la surface d'une balance froide lorsque celle-ci est transportée vers une pièce plus chaude. Si vous déplacez la balance vers un lieu plus chaud, laissez-la à température ambiante pendant environ 2 heures, après l'avoir débranchée de la prise secteur. Puis, laissez-la branchée au secteur.

Vue générale de l'équipement



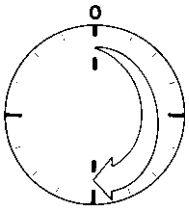
1 Plaque du fabricant
2 Boîtier
3 Câble secteur
4 Ecran et fixation de l'unité de commande
5 Ecran et colonne de l'unité de commande
6 Pieds de la colonne
7 Indicateur du niveau (option)
8 Pieds de mise à niveau
9 Tablier en acier inoxydable.
10 Fiche électrique
11 Cache du presse-étoupe (pour le port RS-232 en option)
12 Presse-étoupe du capteur de pesage

Installation de la balance



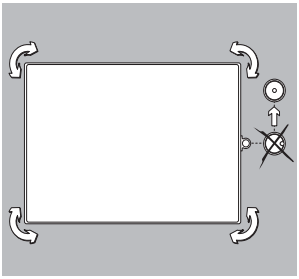
Connexion de périphériques électroniques

- Veillez à bien débrancher la balance de la prise secteur ou à l'arrêter (activer le mode batterie) avant de connecter ou de déconnecter un périphérique (imprimante ou ordinateur) de l'interface.



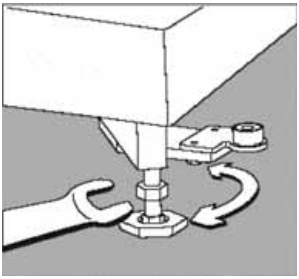
Temps de préchauffage

Pour garantir des résultats précis, la balance doit préchauffer pendant au moins 30 minutes après l'avoir branchée à la prise secteur. Passé ce délai, la balance aura atteint la température de fonctionnement requise.

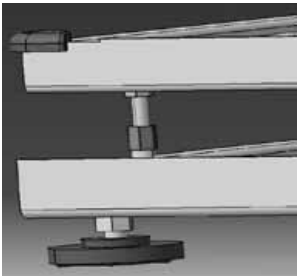


Mise à niveau de la balance

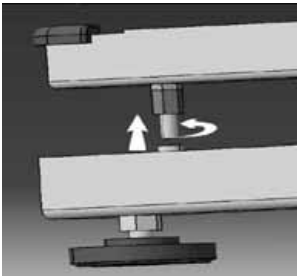
- Retirez le tablier
- À l'aide des 4 vis calantes, mettez la balance à niveau en veillant à ce que la bulle d'air se trouve au centre de l'indicateur de niveau



- Vérifiez que tous les pieds de mise à niveau sont stables sur le plan de travail.

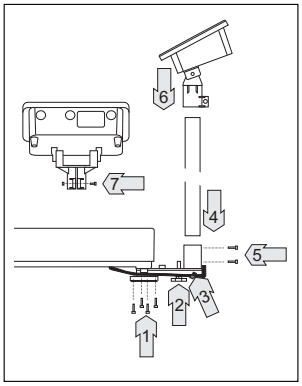


- Quatre chevilles de sécurité anti-surcharge se trouvent sous la structure métallique. L'écrou de transport est peint en rouge (remarque : sur certains modèles de plate-forme uniquement !)



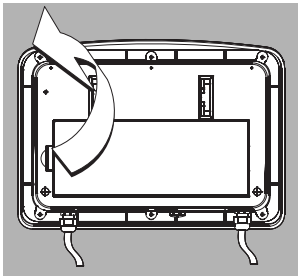
Avant d'utiliser la balance, tournez l'écrou (vers le haut) à fond.

Posez le tablier sur la balance



Procédure de montage

1. Fixez le support de la colonne avec 4 vis.
2. Installez le pied de mise à niveau du support de la colonne
3. Introduisez le câble du capteur de pesage dans la colonne
4. Insérez la colonne dans le support
5. Fixez la colonne avec 2 vis.
6. Introduisez l'écran et la fixation de l'unité de commande dans la colonne
7. Serrez la vis sur l'écran et le support de l'unité de commande

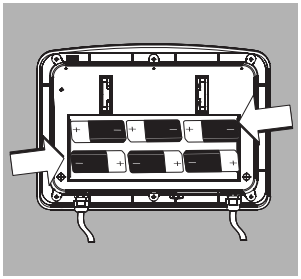


Fonctionnement avec la batterie

Pour activer le mode batterie :

– Ouvrez le cache du compartiment de la batterie situé à l'arrière de l'indicateur.

– Introduisez les piles à anode sèche D de 1,5 V (non fournies) dans le compartiment prévu à cet effet.



– Le symbole de la batterie apparaît lorsque l'appareil est alimenté par la batterie.

– Si le voyant clignote, cela signifie que la batterie est faible.
Remplacez les batteries (uniquement les batteries à anode sèche).

Composition

Les balances de la gamme Exceleron se composent d'un capteur de pesage, d'un écran et d'une unité de commande. La balance peut être alimentée, au choix, par le secteur, une batterie à anode sèche ou un accumulateur au plomb-acide rechargeable sans entretien. Elle est aussi dotée d'un port permettant de connecter des périphériques, tels qu'une imprimante ou un ordinateur.

L'écran et l'unité de commande sont reliés à la plate-forme de pesée. L'utilisation de la balance Exceleron est simple et uniforme. Les modèles Exceleron comprennent plusieurs fonctions, dont la commutation brut/net, le comptage, le pesage de contrôle et la sélection de l'unité.

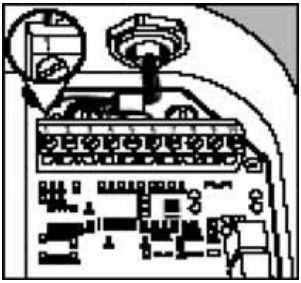
Ecran
L'écran se subdivise en plusieurs parties :

Symbole Occupé, Signe Plus/moins
Si le symbole visible ici est ⏀, cela signifie que la balance exécute une fonction (symbole occupé). Le signe plus ou moins (+ ou –) concerne la valeur affichée.

La valeur mesurée
Indique la valeur mesurée.

Unité de base et informations supplémentaires
- Lorsque la balance s'est stabilisée, l'unité de poids apparaît (g, kg, etc.).
- Les flèches situées sous les poids désignent le mode de pesage (brut/net) et la fonction activée (comptage, pesage de contrôle ou sélection de l'unité).
- Le symbole ⚠ indique que l'unité n'est pas en mode de pesage (par ex. mode calibrage, configuration ou erreur).

Connexion du capteur de pesage
- Branchez les fils aux bornes à vis dans l'indicateur (voir « Répartition des broches »)

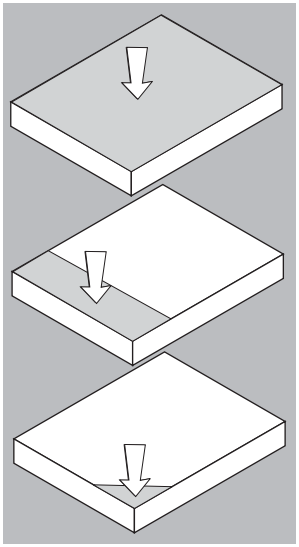


N°	Signal	Signification
1	+ Excitation	Tension positive
2	+ Sens	Sens positif
3	+ Sortie	Tension de mesure positive
4	– Sortie	Tension de mesure négative
5	– Sens	Sens négatif
6	– Excitation	Tension négative

Code couleur du capteur de pesage

Répartition des broches	1	2	3	4	5	6
Pour le type de capteur de pesage :						
à 4 conducteurs	rouge		vert	blanc		noir
à 6 conducteurs	rouge	bleu	vert	blanc	brun ou jaune	noir

* Pour le capteur de pesage à 4 conducteurs, les broches 1, 2 et les broches 5, 6 sont connectées avec un fil de liaison.



Limites de fonctionnement

Ne jamais dépasser la capacité maximale de la balance.
Les charges maximales de cette gamme de balances sont répertoriées dans le tableau ci-dessous et dépendent de la position de la charge sur la plate-forme :

Modèle	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Centre*	Côté	Angle
ECL6	240	320	50	35	20
ECL15	300	400	130	85	45
ECL30	400	500	500	400	200
ECL60	500	650	600	400	200
ECL150	700	700	600	400	200
ECL300	600	800	600	400	200

Option de la gestion de l'alimentation

Balance raccordée au secteur :

Bouton marche/arrêt :
Marche : la balance est prête à l'emploi et l'écran indique la fonction ou le mode en cours.
Arrêt : selon le réglage du menu (« 4. Option veille »), la balance est soit complètement éteinte (pas d'écran ni de circuit interne) ou en veille (pas d'écran mais le circuit interne est actif).

Rétroéclairage :
dépend du réglage du menu (« 2. Rétroéclairage »).
Le rétroéclairage est activé ou désactivé.

Arrêt automatique :
inactif.

La balance est alimentée par la batterie :

Bouton marche/arrêt :
Marche : la balance est prête à l'emploi et l'écran indique la fonction ou le mode en cours.
Arrêt : arrêt complet (pas d'écran ni de circuit interne)

Rétroéclairage :
dépend du réglage du menu (« 2. Rétroéclairage »).
Le rétroéclairage est activé ou désactivé. Le rétroéclairage s'éteint au bout de 15 secondes en cas d'inactivité (aucune touche sélectionnée ou pas de pesage).
Le rétroéclairage se rallume dès qu'une touche est enfoncée (sauf le bouton marche/arrêt) ou si une charge est posée sur la balance.

Arrêt automatique :
dépend du réglage du menu (« 3. Arrêt automatique ») ; le système s'arrête. Le délai avant l'arrêt automatique est de 5, 10 ou 15 minutes selon le réglage du menu de configuration ou il peut être désactivé.

Description des touches

1) Marche/arrêt
La fonction « marche/arrêt » dépend de l'état de l'alimentation. Le menu doit être paramétré pour le rétroéclairage et l'arrêt automatique.

Dans le Menu principal

- **Mode arrêt** :
  si le mode veille est activé : la balance est en veille mais l'écran est noir et seul le voyant du mode est visible (pas de rétroéclairage, pas d'écran, pas de voyants).
  si le mode veille est désactivé : la balance est complètement éteinte
- **Mode marche** :
  la balance est prête à l'emploi et l'écran indique la fonction en cours.
  Lorsque ce mode est actif, l'arrêt automatique n'est pas activable.

En mode batterie

- **Mode arrêt** : la balance est complètement éteinte
- **Mode marche** : la balance est prête à l'emploi et l'écran indique la fonction en cours. Le rétroéclairage fonctionne selon le réglage du menu Setup.
  Lorsque ce mode est actif, l'arrêt automatique est activable. Au bout de 5, 10 ou 15 minutes, le système s'éteint en cas d'inactivité, conformément au réglage du menu Setup.

2) Zéro/Flèche gauche (ZERO/GAUCHE)
Mode de pesage : mettez la balance à zéro
Mode de paramétrage : déplacez le chiffre vers la gauche

3) Tare/Flèche droite (TARE/DROITE)
Mode de pesage : tarez la balance
Mode de paramétrage : déplacez le chiffre vers la droite

4) Brut-net/Flèche bas (B/N/BAS)
Mode de pesage : commutez entre le poids brut et le poids net
Mode Comptage: commutez entre l'unité de poids, le poids brut/net et la quantité
Mode de fonctionnement : pour faire défiler le menu vers le bas
Mode de paramétrage : baissez la valeur de 1

5) Fonction/Flèche haut (Fn/HAUT)
Mode de pesage : basculez la balance du mode de pesage normal vers le mode de configuration de l'application
Mode de fonctionnement : pour faire défiler le menu vers le haut
Mode de paramétrage : augmentez le chiffre

6) Imprimer/Entrée (IMPRIMER/ENTREE)
Mode de pesage : Touche Imprimer
Mode de fonctionnement : monter d'un niveau en mode menu/confirmer la sélection.

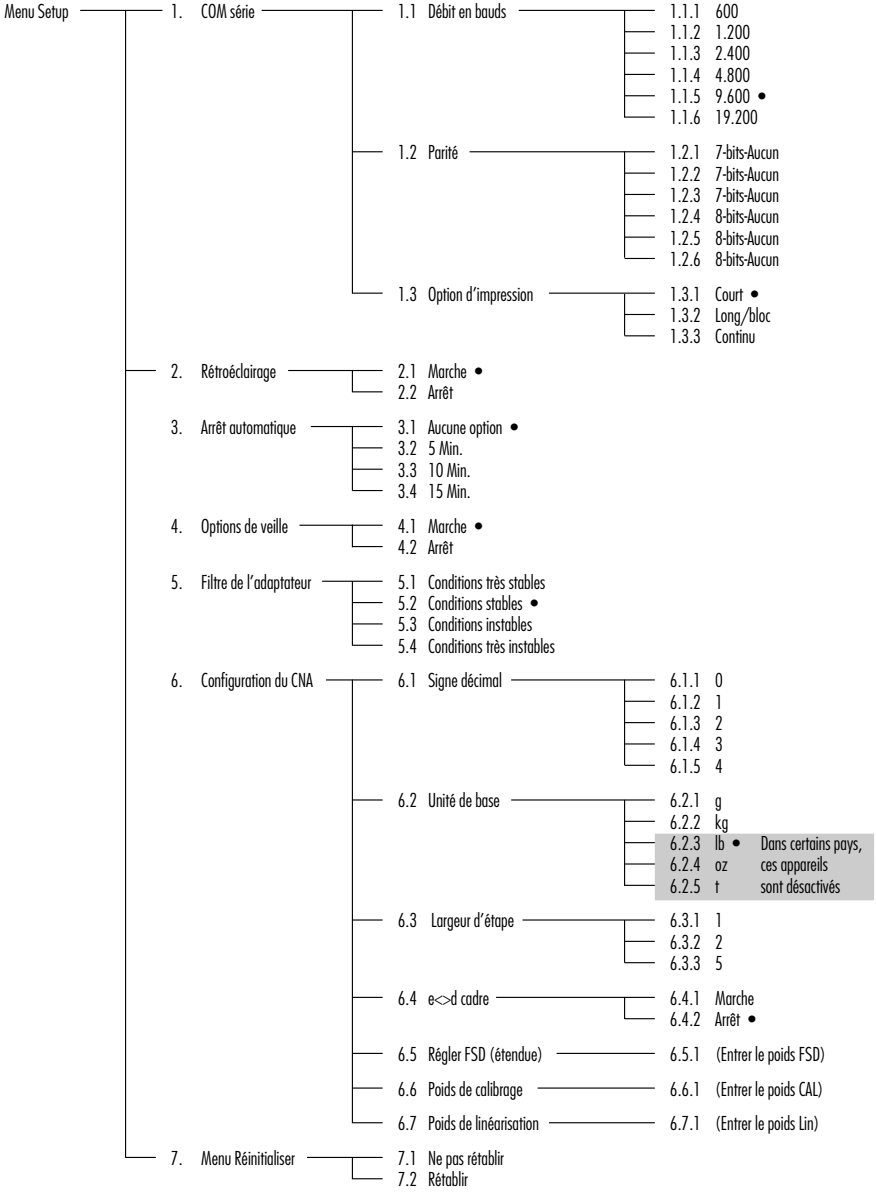
Configuration (menu Setup)

Pour configurer l'interface utilisateur de la balance selon ses besoins

	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
1.	Arrêter la balance	Marche/arrêt	
2.	Allumer la balance	Marche/arrêt	
3.	Avec tous les segments affichés :	(ZERO/GAUCHE) > 2 sec.	

Navigation dans le menu Setup

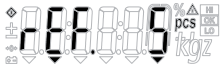
Touche	Fonction
(IMPRIMER/ENTREE)	Elément de menu : Confirmer le réglage
(Fn/HAUT)	Elément de menu : Défilement vers le haut Saisie numérique : Incrément
(B/N/BAS)	Elément de menu : Défilement vers le bas Saisie numérique : Réduire de 1
(ZERO/GAUCHE)	Saisie numérique : Sélection maj. gauche
(TARE/DROITE)	Saisie numérique : Sélection maj. droite



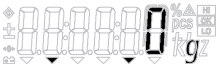
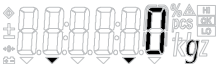
• = Réglage d'usine

Programmes d'application

Comptage

	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
a.	Sélectionner le programme d'application	(Fn/HAUT) > 2 sec.	
b.	Sélectionner « Comptage »	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) plusieurs fois	
c.	Appuyer sur IMPRIMER/ENTREE. L'écran affiche le menu de sélection de la référence. Le comptage clignote.		
d.	L'écran affiche automatiquement les références. Posez le récipient et appuyez sur Tare (« tared » apparaît).		
e.	Sélectionner la quantité de l'échantillon de référence 5, 10, 20, 50 ou 100 et poser la référence sur la balance (la quantité clignote).		
f.	Appuyer sur IMPRIMER/ENTREE. « 0 » clignote. L'optimisation automatique est active.		
g.	Poser d'autres échantillons sur la balance. (La valeur équivaut à x+2~2x fois celle des références (x) sélectionnées à l'étape e.)		
h.	Poser des pièces/échantillons non comptés sur la balance.		
i.	Commuter entre le poids de la référence, (B/N/BAS) le poids total et le total des pièces.		
j.	Enlever la charge de la balance.		
k.	Application de comptage : effacer	(ZERO/GAUCHE) > 2 sec.	

Vérification de la pesée

	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
a.	Sélectionner le programme d'application	(Fn/HAUT) > 2 sec.	
b.	Sélectionner « Pesage de contrôle »	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) plusieurs fois	
c.	Appuyer sur IMPRIMER/ENTREE pour confirmer.	(IMPRIMER/ENTREE)	
d.	Régler la limite inférieure ; « LO » clignote.	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) et/ou (ZERO/GAUCHE) ou (TARE/DROITE)	
e.	Appuyer sur IMPRIMER/ENTREE pour confirmer et enregistrer.	(IMPRIMER/ENTREE)	
f.	Régler la limite supérieure ; « HI » clignote. Appuyer ensuite sur IMPRIMER/ENTREE.		
g.	Appuyer sur IMPRIMER/ENTREE pour confirmer et enregistrer.	(IMPRIMER/ENTREE)	
h.	Poser l'échantillon sur la balance. L'écran affiche la différence et le symbole HI/LO		
i.	Enlever la charge de la balance.		
j.	Application de pesage de contrôle : effacer	(ZERO/GAUCHE) > 2 sec.	

Commutation entre les unités de poids

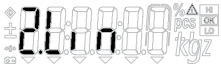
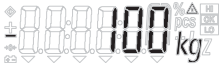
	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
a.	Sélectionner le programme d'application	(Fn/HAUT) > 2 sec.	
b.	Sélectionner « Commutation entre les unités de poids »	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) plusieurs fois	
c.	Sélectionner l'unité de poids 1	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS)	
d.	Confirmer l'unité de poids 1	(IMPRIMER/ENTREE)	
e.	Sélectionner l'unité de poids 2	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS)	
f.	Confirmer l'unité de poids 2	(IMPRIMER/ENTREE)	
g.	Poser l'échantillon sur la balance		
h.	Changer l'unité de poids	(Fn/HAUT)	
i.	Application de commutation d'unités : Effacer (l'unité bascule vers l'unité de base définie)	(ZERO/GAUCHE) > 2 sec.	

Calibrage/Ajustement

Calibrer la balance

	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
a.	Allumer la balance	(MARCHE/ARRET)	
b.	Mettre la balance à zéro	(ZERO/GAUCHE)	
c.	Choisir le mode de calibrage/linéarisation	(TARE/DROITE) > 2 sec.	
d.	Sélectionner la fonction de calibrage	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) plusieurs fois	
e.	Confirmer/démarrer le calibrage. Dès que le point zéro est enregistré, le poids de calibrage requis s'affiche	(IMPRIMER/ENTREE)	
f.	Poser le poids requis sur la balance.		
g.	Si le poids est appliqué dans les limites de durée et de tolérance définies, « OK » apparaît. Appuyer sur « (IMPRIMER/ENTREE) » pour confirmer et enregistrer le calibrage. (Pour quitter le mode calibrage, appuyer sur (ZERO/GAUCHE) > 2 sec.)		

Linéariser la balance

	Etape	Touche (ou instruction)	Ecran
a.	Allumer la balance	(Marche/arrêt)	
b.	Mettre la balance à zéro	(ZERO/GAUCHE)	
c.	Choisir le mode de calibrage/linéarisation	(TARE/DROITE) > 2 sec.	
d.	Sélectionner la fonction de linéarisation	(Fn/HAUT) ou (B/N/BAS) plusieurs fois	
e.	Confirmer/démarrer la linéarisation Dès que le point zéro est enregistré, le poids de linéarisation requis s'affiche.	(IMPRIMER/ENTREE)	
f.	Poser le poids requis sur la balance.	(IMPRIMER/ENTREE)	
g.	Si le poids est appliqué dans les limites de temps et de tolérance définies, « OK » apparaît. Appuyer sur « (IMPRIMER/ENTREE) » pour confirmer et enregistrer le calibrage. (Pour quitter le mode linéarisation, appuyer sur (ZERO/GAUCHE) > 2 sec.)		
h.	Le poids de linéarisation suivant apparaît à l'écran dès que le poids de linéarisation précédent a été confirmé.	(IMPRIMER/ENTREE)	
i.	Poser le poids requis sur la balance.		
j.	Si le poids est appliqué dans les limites de temps et de tolérance définies, « OK » apparaît. Appuyer sur « (IMPRIMER/ENTREE) » pour confirmer et enregistrer le calibrage. (Pour quitter le mode linéarisation, appuyer sur (ZERO/GAUCHE) > 2 sec.)	(IMPRIMER/ENTREE)	
k.	Retirer le poids de linéarisation		
l.	La linéarisation est terminée		

Description du protocole d'interface SBI

Formats d'impression à 22 caractères
Le format de bloc suivant est reproduit :

I	I	I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	W	W	W	W		U	U	U	CR	LF

I : ID
V : signe +/–
W : valeur du poids :
U : unité

Codes ID

S t a t	Indique les états spéciaux de la plate-forme de pesée (ex. initialisation, auto-test, réglage/calibrage)
N	Valeur brute ou nette
N 1	Valeur nette avec la 1ère mémoire de tare assignée (pas la tare principale)
N 2	Valeur nette avec la 2nde mémoire de tare assignée (pas la tare principale)
S / N	Numéro de série de l'équipement
M o d e l	Modèle de l'équipement

Symbole Plus/moins

+	Signe plus
–	Signe moins

Espace (pas de signe plus ou moins ; si le poids est 0 ou si la sortie n'inclut pas de poids)
Unité

	Pas de paramètre stable : pas de poids
g	Grammes
k g	Kilogrammes
l b	Livres
o z	Onces
t	Tonnes

Codes spéciaux
Le bloc peut contenir des informations spéciales.
Codes spéciaux variables :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
												S1	S2							CR	LF

Les codes d'état suivants concernent « S1 » et « S2 » :
: Tarage
C : Calibrage interne
-- : Tous les chiffres apparaissent dans un relevé stable
H : Surcharge
L : Sous-charge

Codes d'erreur spéciaux :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									E	R	R		n	n1	n2					CR	LF

n – n3 contient un code d'erreur composé de 3 chiffres maximum.

Formats de saisie des données

Vous pouvez saisir certaines commandes pour accéder aux fonctions de la plate-forme de pesée via l'interface SBI.
Comme pour la sortie des données, les données peuvent être saisies sous forme de caractères ASCII de 7 bits ; la configuration matérielle et du protocole est la même que pour la sortie des données.

Formats :

ECHAP K CR LF

ECHAP K K1 – CR LF

ECHAP : Touche Echap
K : Caractère de contrôle
K1 : 2ème caractère de contrôle (chiffre)
- : Trait bas
CR : Retour chariot
LF : Saut de ligne

Les caractères CR et LF n'ont pas besoin d'être transmis dans la chaîne de données.

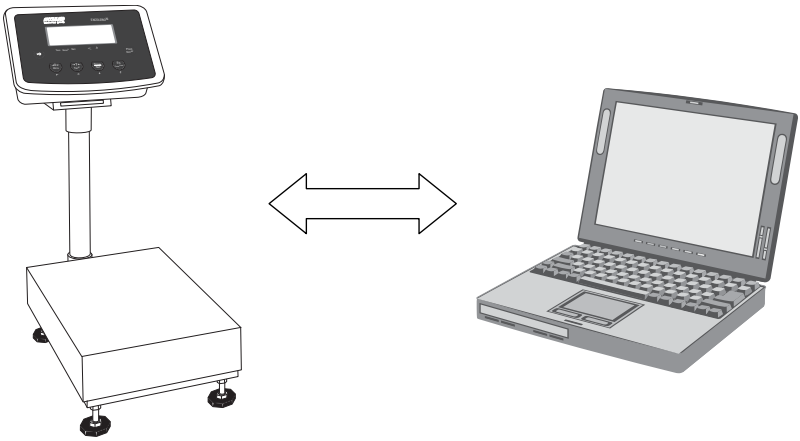
Caractères de contrôle

ECHAP P CR LF	Impression, impression automatique : démarrer / arrêter
ECHAP T CR LF	Zéro/Tare – combinaison
ECHAP V CR LF	Mettre la plate-forme de pesée à zéro
ECHAP U CR LF	Tarer la plate-forme de pesée
ECHAP S CR LF	Réinitialiser
ECHAP O CR LF	Verrouiller le clavier
ECHAP R CR LF	Déverrouiller le clavier
ECHAPx 1 _ CR LF	Nom du modèle de sortie
ECHAPx 2 _ CR LF	Numéro de série

Adaptation aux conditions de l'environnement

ECHAP K CR LF	Très stable
ECHAP L CR LF	Stable
ECHAP M CR LF	Instable
ECHAP N CR LF	Très instable

Schéma de l'interface RS-232



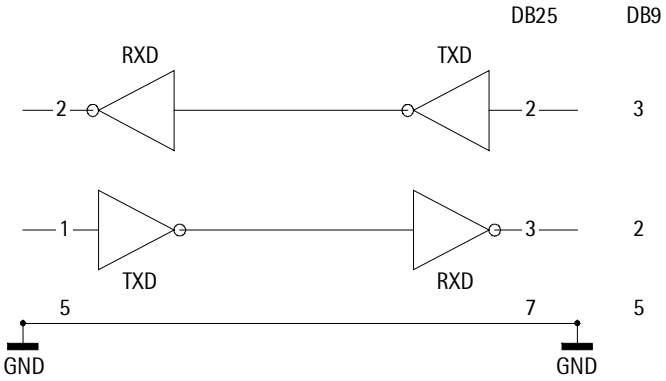


Schéma de connexion d'un ordinateur ou autre périphérique à la balance à l'aide d'un câble RS-232 long de 15 mètres.

Formats d'impression

Options du mode d'impression

Options d'impression			
Mode de fonctionnement	**Impression courte**	**Impression bloc (impression longue)**	**Modo continu**
Mode pesage normal	Poids net	Poids brut (si la tare est active) Poids de tare (si la tare est active) Poids net	Poids brut (si la tare n'est pas active) ou Poids net (si la tare est active)
Mode comptage	Poids net Pcs Poids de référence	Poids brut (si la tare est active) Poids de tare (si la tare est active) Poids net Pcs Poids de référence	Pcs (par défaut) Appuyer sur la touche B/N pour basculer vers le Poids brut (si la tare n'est pas active) ou Poids net (si la tare est active)
Mode pesage de contrôle	Poids net Chk OK/LO/HI	Poids brut (si la tare est active) Poids de tare (si la tare est active) Poids net Chk OK/LO/HI LL (limite inférieure) HH (limite supérieure)	Appuyez sur la touche pour commuter entre le Poids brut (avec l'unité 1) et le Poids brut (avec l'unité 2)

L'impression peut être configurée sous trois modes : mode court (option 1.3.1), mode long/ bloc (option 1.3.2) et mode continu (option 1.3.3). L'interface SBI, décrite plus haut, est disponible dans tous les modes. Des exemples d'impressions sont fournis ci-dessous, pour les trois options d'impression et dans des modes de pesage variés.

Remarque : pour configurer la communication série et les options d'impression, reportez-vous au chapitre « Configuration (menu Setup) ».
Lisez la section « Programmes d'application » pour configurer l'écran et l'unité de commande pour des modes de pesage variés.

a. Impression : Explication des abréviations

N	Poids net
G	Poids brut
T	Tare (apparaît en mode impression de bloc, si la tare n'est pas nulle)
Chk.	Pesage de contrôle (si l'application correspondante est sélectionnée)
OK	Ok (mode pesage de contrôle, si le poids placé est dans la plage définie)
HI	Elevé
LO	Faible
LL	Limite inférieure (pesage de contrôle)
HL	Limite supérieure (pesage de contrôle)
W.Ref.	Poids de référence (application de comptage)
Pcs	Nombre d'unités sur le tablier
g	Poids en grammes
kg	Poids en kilogrammes
+	Apparaît si la valeur est supérieure ou égale à zéro
–	Apparaît si la valeur est inférieure à zéro

b. Exemples d'impression dans diverses applications

1. Mode d'impression courte :

1.1 Pesage normal

```
G      +      200     g
```

1.2 Comptage

```
N      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

1.3 Pesage de contrôle

Ex. 1 : Si le poids sur le tablier est <10 % de la limite inférieure définie.

```
N      +        0     g
Chk.
```

Ex. 2 : Si le poids sur le tablier est < à la limite inférieure définie.

```
N      +      100     g
Chk.            LO
```

Ex. 3 : Si le poids sur le tablier est compris entre les limites définies.

```
N      +      200     g
Chk.            OK
```

Ex. 4 : : Si le poids sur le tablier est > à la limite supérieure définie.

```
N      +      410     g
Chk.            HI
```

1.4 Changement d'unités

Ex. 1 : Avant d'appuyer sur la touche de commutation

```
G      +      300     g
```

Ex. 2 : Après que l'unité passe en kilogrammes

```
G      +    0.300  kg
```

2. Mode d'impression bloc :

2.1 Pesage normal

Ex. 1 : Si la tare est nulle

```
G      +      200     g
```

Ex. 2 : Si la tare n'est pas nulle

```
G      +      100     g
T      +       50     g
N      +       50     g
```

2.2 Mode Comptage

Ex. 1 : Si la tare est nulle.

```
G      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

Ex. 2 : Si la tare est définie.

```
G      +      440     g
T      +      400     g
N      +       80     g
Pcs              2  pcs
W.Ref.         40     g
```

2.3 Mode Pesage de contrôle

Ex. 1 : Si le poids sur le tablier est <10 % de la limite inférieure définie, avec zéro tare.

```
G      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex. 2 : Si le poids sur le tablier est < à la limite inférieure définie, avec zéro tare.

```
G      +      100     g
Chk.            LO
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex. 3 : Si le poids sur le tablier est compris entre les limites définies, avec zéro tare.

```
G      +      200     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex 4: Si le poids sur le tablier est > à la limite supérieure définie.

```
G      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex. 5 : Si le poids sur le tablier est <10 % de la limite inférieure définie, avec une tare.

```
G      +      400     g
T      +      400     g
N      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex. 6 : Si le poids sur le tablier est < à la limite inférieure définie, avec une tare.

```
G      +      800     g
T      +      400     g
N      +      400     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Ex. 7 : Si le poids sur le tablier est > à la limite supérieure définie, avec une tare.

```
G      +      810     g
T      +      400     g
N      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

2.4 Changement d'unités

Ex. 1 : Avant d'appuyer sur la touche de commutation.

```
G      +      300     g
T      +      200     g
N      +      100     g
```

Ex. 2 : Après que l'unité passe en kilogrammes

```
G      +    0.300     kg
T      +    0.200     kg
N      +    0.100     kg
```

3. Mode d'impression continue

3.1 Pesage normal

Ex. 1 : Si la tare n'est pas active

```
G      +      200     g
```

Ex. 2 : Si une valeur de tare est présente.

```
N      +      200     g
```

3.2 Mode Comptage

par défaut :

```
Pcs              2 Pcs
```

Ex. 1 : Si la tare n'est pas active (touche B/N)

```
G      +      200     g
```

Ex. 2 : Si une valeur de tare est présente. (touche B/N)

```
N      +      200     g
```

3.3 Pesage de contrôle

Ex. 1 : Si la tare n'est pas active

```
G      +      200     g
```

Ex. 2 : Si une valeur de tare est présente.

```
N      +      200     g
```

3.4 Changement d'unités

Sortie 1 : Avant d'appuyer sur la touche de commutation

```
G      +      300     g
```

Sortie 2 : Après que l'unité passe en kilogrammes.

```
G      +    0.300     Kg
```

Codes d'erreur

Les codes d'erreur sont visibles dans l'écran principal. Les codes « Err » sont toujours visibles ; les messages « Inf. » apparaissent pendant 2 secondes, puis le programme retourne automatiquement en mode de pesage.

Incident	Cause	Solution
Pas d'affichage ou certains symboles apparaissent en désordre à l'écran	– Pas d'alimentation – L'adaptateur secteur n'est pas branché – La batterie est épuisée. – Le câble LCD est libre	– Vérifier l'alimentation – Brancher l'adaptateur secteur – Remplacer la batterie, charger la batterie avec un chargeur externe – Rebrancher le câble ou contacter le service clientèle
oL	– La charge dépasse la capacité de la balance	– Décharger la balance.
uL	– Le tablier n'est pas présent – Un objet touche le tablier	– Poser le tablier sur la balance – Déplacer l'objet qui touche le tablier
dSPErr	– Débordement de l'écran : La valeur ne peut pas s'afficher à l'écran	– Réduire la charge sur la balance.
CALErr	– Paramètre de calibrage non respecté, ex. – balance non mise à zéro – balance chargée – réglage de la balance par le client non autorisé	– Calibrer uniquement lorsque zéro est visible – Appuyer sur (zéro) pour tarer la balance Décharger la balance
APPErr	– Poids trop élevé ou absence d'échantillon sur la balance avec l'application en cours	– Augmenter le poids sur la balance
PrtErr	– Interface de données bloquée pour l'impression	– Contacter le service clientèle
SYSErr	– Carte APP ne peut pas récupérer les données de la carte AD	– Contacter le service clientèle
EPErr	– EEPROM défectueux	– Contacter le service clientèle
FnErr	– Fonction impossible sur les balances utilisable en métrologie légale	– Contacter le service clientèle
Sb !Err	– Erreur de commande SBI	– Contacter le service clientèle
Err 08	– Zéro impossible si le poids est supérieur à 10 % de FSD	– Mettre la balance à zéro après avoir réduit la charge
Err 09	– Tare impossible si le poids brut est une valeur négative	– Mettre la balance à zéro
FEErr	– Erreur fatale ; cause inconnue	– Contacter le service clientèle
Err 54 Err 55	– Aucune plate-forme connectée	– Connecter une plate-forme ou un capteur
La capacité de pesage max. est inférieure à ce qui est indiqué sous « calibrer »	– La balance a été mise sous tension sans le tablier	– Posez le tablier sur la balance et appuyez sur « Marche/arrêt »
Le relevé est visiblement incorrect	– La balance n'a pas été calibrée/ajustée avant la pesée – Balance non mise à zéro	– Calibrer/ajuster la balance – Mettre la balance à zéro

Entretien et maintenance

Nettoyage

- ○ Débrancher la balance de la prise secteur avant de la nettoyer.
- ○ Pour nettoyer la plate-forme de pesée : utilisez un chiffon imbibé de détergent disponible dans le commerce (alcool isopropylique). Suivez les consignes du fabricant du détergent.

⚠ **Ne jamais utiliser d'acides concentrés, de bases, de solvants ou d'alcool pur pour nettoyer la plate-forme de pesée.**

⚠ **Ne pas utiliser de matériel à forte pression pour nettoyer la plate-forme de pesée.**

- ○ Si la balance se trouve dans un creux, évitez que des débris ne s'accumulent entre le creux et la plate-forme pour garantir la précision de pesage.
- ○ Enlevez régulièrement les débris dans le creux.

Nettoyage de l'intérieur de la plate-forme

- ○ Pour nettoyer l'intérieur de la plate-forme de pesage, retirez le tablier (uniquement sur les plates-formes à un capteur de pesage).

⚠ **Suivez les consignes de sécurité.**

- ○ **Soufflez de l'air comprimé à l'intérieur de la balance pour éliminer les débris. Assurez-vous que des débris ne s'accumulent pas dans l'écart situé entre le tablier et le plateau de fixation pour ne pas compromettre le signalement des surcharges.**

Environnement corrosif

- ○ Enlevez régulièrement les traces de substances corrosives sur la plate-forme de pesée.

Vérification de sécurité

Si le fonctionnement sécurisé de la balance branchée au secteur n'est plus garanti :

- ○ Coupez l'alimentation et débranchez aussitôt l'équipement de la prise secteur
- ○ Conservez l'équipement dans un endroit sûr pour qu'il ne puisse plus être utilisé

Le fonctionnement sécurisé de la balance branchée au secteur n'est plus garanti si :

- – L'adaptateur secteur est endommagé
- – L'adaptateur secteur ne fonctionne plus correctement
- – L'adaptateur secteur a été conservé pendant longtemps dans des conditions inadaptées

Dans ce cas, informez votre SAV ou revendeur le plus proche. Les travaux de maintenance et les réparations doivent être confiées à des techniciens qui :

- – Disposent des manuels d'entretien nécessaires
- – Ont reçu les formations requises

Instructions pour recycler l'emballage

Pour garantir un transport sécurisé, votre balance a été conditionnée avec des matériaux écologiques. Dès que la balance est bien installée, veuillez retourner l'emballage qui sera recyclé. Pour connaître les modalités de recyclage, y compris le recyclage de votre ancien matériel de pesage, contactez votre centre de traitement des déchets le plus proche.

Caractéristiques techniques

N° de touches	6
Ecran	LCD, 6 chiffres, hauteur des caractères : 25 mm, 7 segments avec rétroéclairage (ambre)
Fonctions	1. Mise à zéro, 2. Tare, 3. Comptage, 4. Pesage de contrôle, 5. Poids net/brut, 6. Changement des unités de poids, 7. Arrêt automatique (mode batterie en option)
Lisibilité maximale	15000d
Plage de températures	de –10 à +40°C HR 85% sans condensation
Alimentation secteur	Intégrée 100-240V CA (+/– 10 %), 50 Hz, 15,5 VA (avec le chargeur de batterie) 4 VA (sans le chargeur de batterie)
Alimentation en CC	En option 6 batteries à anode sèche "D" de 1,5 V
Tablier	Code de plate-forme : DC, ED, FE, GF, GG, acier inoxydable IG ; LL, NL, NN, RN, RR, WR acier peint
Matériau du boîtier	ABS
Colonne	Longueur 350 mm, 500 mm et 750 mm
Catégorie des mesures	Catégorie 1, max. 8,5 V
Degré de pollution	Degré 3
Norme	CE

Caractéristiques techniques des modèles :

Modèle	**ECL6EDP**	**ECL15EDP**	**ECL30EDP**	**ECL60EDP**	**ECL150EDP**	**ECL150EDP**
Capacité de pesage (kg)	6	15	30	60	150	300
Vérification (g)	0.5	1	2	5	10	100
Lisibilité (×±g)	1	2	4	10	20	100
Linéarité (×±g)	1	2	4	10	20	100
Température de fonctionnement	–10…+40°C					

Accessoires (Options)

- Interface RS-232 (câble de 2 m avec broches DB9 pour le raccordement PC)
- Interface RS-232 (câble de 2 m avec broches DB25 pour imprimante YDP03)
- Imprimante YDP03-0CE

Symbole CE

La balance est conforme aux exigences définies par les directives de l'Union européenne et les normes européennes :

Directive 2004/108/CE :
« Compatibilité électromagnétique (CEM) »

EN 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire Critères CEM

Partie 1 : Exigences générales
Immunité définie contre les interférences :
locaux industriels, fonctionnement continu et sans surveillance
Limitation des émissions :
environnements résidentiels, classe B

Remarque importante :
L'opérateur est le seul responsable des dommages découlant de l'altération de l'équipement Acculab ou de l'emploi de câbles non fournis par Acculab et doit vérifier, voire corriger, ces modifications.
Acculab fournira, sur demande, des informations sur les critères de fonctionnement minimum (conformément aux normes répertoriées ci-dessus pour l'immunité définie aux interférences).

Directive 2006/95/CE :
« Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension »

Normes européennes applicables :

EN 61010 Exigences de sécurité pour le matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire
Partie 1 : Exigences générales

Si vous utilisez du matériel électrique dans des installations et dans des conditions environnementales soumises à des normes de sécurité plus strictes que celles décrites dans ce manuel, vous devez satisfaire aux exigences énoncées dans les règlements en vigueur dans votre pays.

Indice

Descrizione	Pagina
Istruzioni di sicurezza	94
Messa in funzione	96
Visione d'insieme dell'apparecchio	97
Messa a punto della bilancia	98
Sistema di funzionamento	101
Descrizione dei tasti	104
Configurazione (menu di Setup)	105
Programmi applicativi	107
Conteggio	107
Pesata di controllo +/–	108
Commutazione tra le unità di peso	109
Calibrazione/Regolazione	110
Descrizione del protocollo d'interfaccia SBI	112
Schema dell'interfaccia RS232	115
Formati di stampa	116
Messaggi di errore	119
Cura e manutenzione	120
Dati tecnici	121
Accessori (opzioni)	121
Marchio CE	122

Istruzioni di sicurezza

Spiegazione dei simboli:

Avvertenza, pericolo:
Leggere attentamente le istruzioni date.

L'apparecchio è a doppio isolamento.

Morsetto del conduttore di protezione

Morsetto di messa a terra

Consigli per la sicurezza, classe di protezione elettrica

Il presente apparecchio è stato costruito ed esaminato nel rispetto dei regolamenti sulla sicurezza concernenti gli apparecchi di misura e controllo per la classe di protezione I (collegamento al conduttore di protezione a terra) in conformità alle norme IEC 1010/EN61010-1 o VDE 0411. L'apparecchio viene fornito in condizioni di sicurezza. Per mantenere tale condizione ed assicurare un funzionamento sicuro, l'operatore deve osservare le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale.

Protezione a terra

Il cavo di collegamento dell'apparecchio soddisfa i regolamenti in conformità alle norme VDE 0411 o EN61010. La presa di corrente deve essere provvista di un conduttore di protezione che non deve essere interrotto all'interno o all'esterno dell'apparecchio (per es. usando un cavo di prolunga sprovvisto di conduttore di protezione). Prima della messa in funzione, è necessario che un tecnico specializzato confermi l'idoneità dell'installazione.

Categoria di misura

Questo apparecchio è classificato per l'uso nella categoria I, con un massimo di 8,5 V. Per garantire un funzionamento sicuro, non usare l'apparecchio nelle categorie di misura II, III o IV.

Apertura dell'apparecchio

AVVERTENZA: PERICOLO DI MORTE!

– I lavori eseguiti quando l'apparecchio è acceso possono comportare il rischio di morte. Scollegare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione! Quando si tolgono le coperture delle parti usando degli attrezzi, le parti o i morsetti sotto tensione possono essere esposti. I condensatori possono essere ancora sotto tensione anche se l'apparecchio è scollegato da ogni fonte di tensione.

– Poiché l'apparecchio non è dotato di un interruttore di accensione, staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente per interrompere l'alimentazione in c.a. dell'apparecchio.

– Non esporre la bilancia, senza necessità, a vapori chimici aggressivi o a temperature estreme, umidità, urti o vibrazioni.

– Evitare di esporre la bilancia a cariche elettrostatiche; verificare che il conduttore di collegamento equipotenziale sia collegato alla scatola di giunzione.

Riparazioni e manutenzione

– Le riparazioni sono soggette a controllo e possono essere eseguite solo presso Acculab. In caso di guasto o disturbi di funzionamento, si prega di contattare il centro riparazioni Acculab di zona. Quando l'apparecchio viene rispedito per un intervento di riparazione, si prega di allegare anche una descrizione precisa e completa del guasto. Solo personale qualificato che è a conoscenza dei relativi rischi può eseguire interventi di manutenzione durante i quali devono essere osservate importanti precauzioni.

Nota importante:

– Assicurarsi che la costruzione dell'apparecchio non sia modificata a scapito della sicurezza. In particolare le linee di fuga, le distanze in aria (di parti sotto tensione) e gli strati isolanti non devono essere ridotti. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causati da un apparecchio che è stato riparato in modo incorretto da parte dell'utente o dell'installatore.

– La bilancia può essere aperta solo da tecnici autorizzati del servizio assistenza opportunamente addestrati da Acculab e che eseguono i lavori di manutenzione e riparazione secondo gli standard Acculab. Se si sospettasse che la sicurezza operativa della bilancia non fosse più garantita (per es. in caso di danneggiamento o guasto), spegnere e scollegare la bilancia dall'alimentazione di corrente e prendere tutte le precauzioni per evitarne l'utilizzo.

– Se si usa un sifone per alzare il piatto di carico, indossare sempre guanti da lavoro, scarpe di sicurezza e indumenti protettivi. Attenzione: questa operazione può comportare il rischio di lesioni personali. L'uso del sifone è permesso solo al personale che dispone di una qualifica adeguata a compiere tale lavoro.

– Assicurarsi che la bilancia sia staccata dalla alimentazione elettrica prima di eseguire i lavori di manutenzione, pulizia e riparazione.

– In caso di utilizzo di cavi di altri fornitori controllare l'assegnazione dei pin. Pertanto prima di allacciare tali cavi agli apparecchi Acculab, verificare l'assegnazione dei pin sulla base dello schema di collegamento corrispondente e staccare le linee che differiscono da quelle specificate da Acculab. L'operatore è l'unico responsabile per danni a persone o cose provocati dall'uso di cavi non forniti da Acculab.

Note:

– Non usare l'apparecchio in aree a rischio di esplosione.

– Verificare che il valore di tensione stampigliato sull'alimentatore corrisponda a quello della rete elettrica locale.

– Usare solo batterie disponibili in commercio (batteria a secco o ricaricabile). Se si usa una batteria ricaricabile, usare esclusivamente batterie da 12 V 2,3 Ah.

– La bilancia è sempre sotto tensione se non viene scollegata dalla alimentazione elettrica e dalla batteria.

– L'esposizione a forti influssi elettromagnetici può provocare una variazione del valore visualizzato. Una volta eliminato il fattore di disturbo, l'apparecchio può essere utilizzato di nuovo secondo l'uso a cui è destinato.

Messa in funzione

Condizioni di stoccaggio e trasporto
Non esporre la bilancia a temperature estreme, umidità, urti e vibrazioni.

Disimballaggio della bilancia
Dopo aver disimballato la bilancia, controllare subito se presenta eventuali danni visibili o danni dovuti al trasporto.

Note:
– L'unità di visualizzazione e comando è collegata alla piattaforma di pesata tramite cavo.

– In caso di danni, seguire le indicazioni date nel capitolo "Cura e manutenzione", sezione "Controllo di sicurezza".

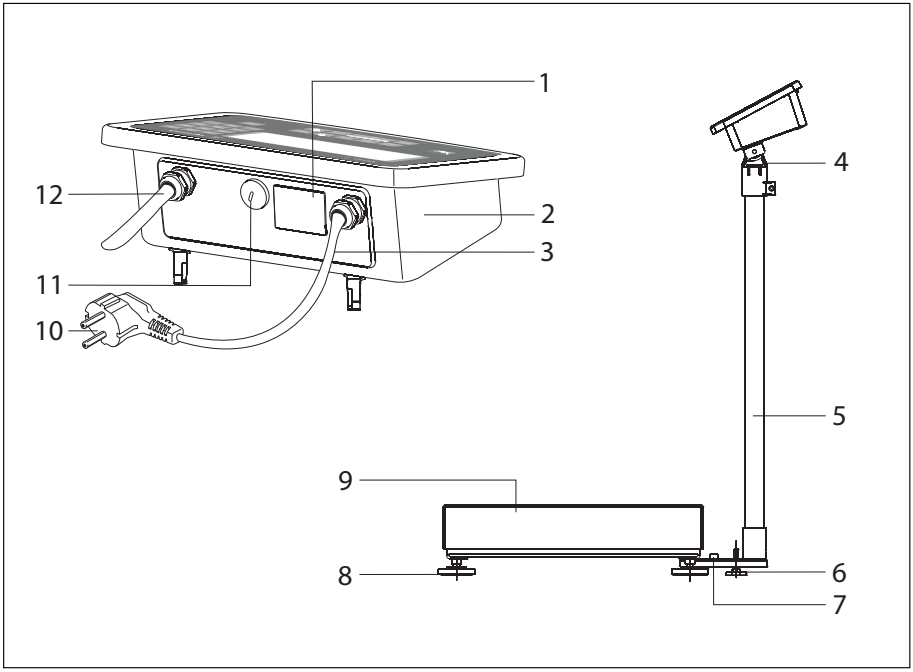
– Conservare tutte le parti dell'imballaggio fino a quando la bilancia è stata installata con successo. Soltanto l'imballaggio originale garantisce la migliore protezione in caso di spedizione. Prima di procedere all'imballaggio della bilancia, staccare tutti i cavi per evitare danni inutili.

Equipaggiamento fornito
L'equipaggiamento fornito comprende i seguenti componenti:
– Bilancia con unità di visualizzazione e comando sopraelevata
– Piatto di carico
– Istruzioni per l'installazione e l'uso

Istruzioni per l'installazione
Le bilance Acculab Exceleron sono state realizzate per fornire risultati di pesata affidabili in condizioni ambientali normali. Per la scelta del luogo di installazione della bilancia osservare quanto segue in modo che la bilancia possa funzionare con la massima velocità e precisione:
– Mettere la bilancia su una superficie di lavoro stabile e piana
– Evitare l'irraggiamento di calore diretto attraverso raggi solari, riscaldamento o simili
– Proteggere la bilancia da correnti d'aria provenienti da porte, finestre aperte
– Evitare di esporre la bilancia a forti vibrazioni durante le operazioni di pesatura
– Proteggere la bilancia da vapori chimici aggressivi
– Non esporre la bilancia ad umidità estrema per lunghi periodi

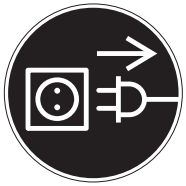
Acclimatazione della bilancia
L'umidità dell'aria può condensarsi sulle superfici della bilancia quando da fredda viene portata in un ambiente più caldo. Quando la bilancia viene trasferita in un luogo più caldo, acclimatarla per circa due ore a temperatura ambiente, senza collegarla all'alimentazione elettrica. Dopodiché tenere la bilancia continuamente collegata alla rete elettrica.

Visione d'insieme dell'apparecchio



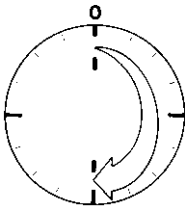
1 Targhetta di identificazione del costruttore
2 Alloggiamento
3 Cavo di alimentazione
4 Dispositivo di fissaggio dell'unità di visualizzazione e comando
5 Colonnina dell'unità di visualizzazione e comando
6 Piedino del supporto della colonnina
7 Livella a bolla d'aria (opzione)
8 Piedino di livellamento
9 Piatto di pesata in acciaio inossidabile
10 Spina elettrica
11 Cappellotto di copertura del pressacavo (per l'interfaccia RS232 opzionale)
12 Pressacavo per cella di carico

Messa a punto della bilancia



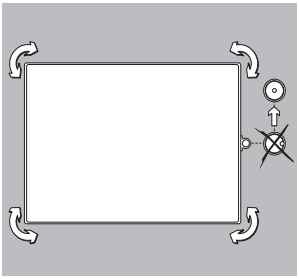
Collegamento di dispositivi elettronici (periferiche)

- Prima di collegare o staccare apparecchi periferici (stampante o PC) all'/dall'interfaccia dati, staccare la bilancia dall'alimentazione elettrica o spegnerla (modo batteria attivato).



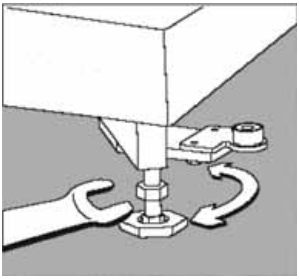
Tempo di preriscaldamento

Per dare risultati di pesata precisi, la bilancia ha bisogno di un tempo di preriscaldamento di almeno 30 minuti dopo averla collegata all'alimentazione elettrica per la prima volta. Solo dopo questo periodo di tempo la bilancia ha raggiunto la temperatura d'esercizio.

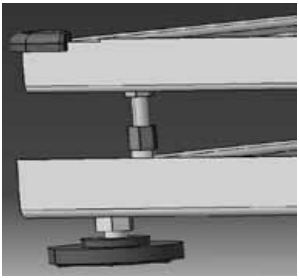


Livellamento della bilancia

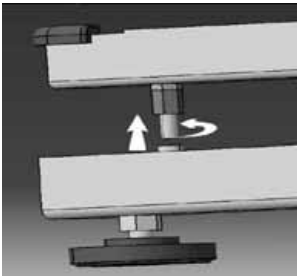
– Togliere il piatto di carico
– Livellare la bilancia usando i 4 piedini in modo che la bolla d'aria si trovi nel centro della livella



– Controllare che tutti i piedini abbiano un contatto stabile con la superficie di installazione

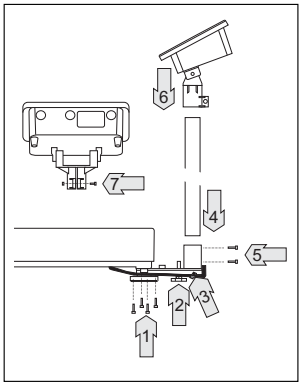


– Sotto la struttura del telaio in metallo ci sono quattro perni di protezione contro i sovraccarichi.
Il dado di protezione per il trasporto è di colore rosso (nota: non su tutti i modelli di piattaforma)



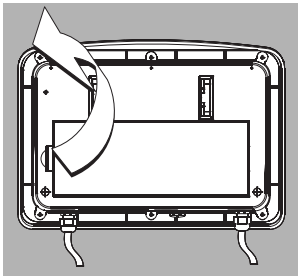
Prima di usare la bilancia, avvitare il dado verso l'alto fino a quando si ferma.

Mettere il piatto di carico sulla bilancia



Procedura di assemblaggio

1. Fissare la staffa della colonnina con le 4 viti
2. Installare il piede di livellamento del supporto della colonnina
3. Spingere il cavo della cella di carico nella colonnina
4. Inserire la colonnina nel porta staffa
5. Fissare la colonnina con le 2 viti
6. Inserire il dispositivo di fissaggio nella colonnina
7. Avvitare la vite sulla staffa dell'unità di visualizzazione e comando

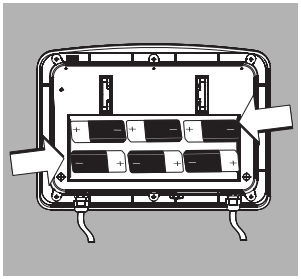


Funzionamento a batteria

Per attivare il funzionamento a batteria:

– Aprire la copertura del vano batterie posto sul retro dell'unità di visualizzazione e comando.

– Inserite nel vano le batterie a secco da 1,5 V, misura D (non comprese nella fornitura).



– Il simbolo della batteria appare quando l'apparecchio funziona a batterie.

– Se il simbolo della batteria lampeggia, significa che la batteria è scarica. Sostituire le batterie (se si usano le batterie a secco).

Sistema di funzionamento

Le bilance della serie Exceleron sono costituite da una cella di carico e un'unità di visualizzazione e comando. Oltre alla possibilità di scelta tra il funzionamento a corrente elettrica oppure il funzionamento a batteria ricaricabile piombo-acido senza manutenzione o a batteria a secco, la bilancia è anche dotata di una porta d'interfaccia per il collegamento di apparecchi periferici, come per es. una stampante, un computer, ecc.

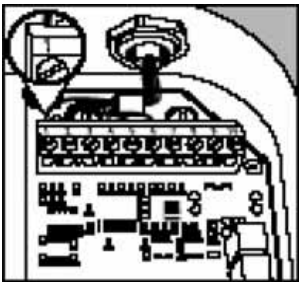
L'unità di visualizzazione e comando è fissata in posizione sopraelevata alla piattaforma di pesata. Il funzionamento della bilancia Exceleron è semplice e uniforme. I modelli Exceleron sono dotati dei programmi applicativi di commutazione lordo/netto, conteggio, pesata di controllo +/– e commutazione delle unità di peso.

Display
Il display è diviso in due sezioni:

Simbolo di busy, segno più/meno
Se il simbolo visualizzato è un triangolo ◁▷, questo indica che la bilancia sta eseguendo una funzione (simbolo di busy), mentre il segno più o meno (+ o –) si riferisce al valore visualizzato.

Il valore misurato
Mostra il valore misurato.

Unità base e informazioni aggiuntive
- Quando la bilancia è stabilizzata, viene visualizzata l'unità di peso (g, kg,..).
- Le frecce sotto le indicazioni del peso indicano il modo di pesata (lordo/netto) e il programma applicativo attivato (conteggio, pesata di controllo +/- o commutazione delle unità di peso).
- Il simbolo ⚠ indica che l'apparecchio non è nel modo di pesata (per es.: modo di calibrazione, modo di configurazione, modo di errore)



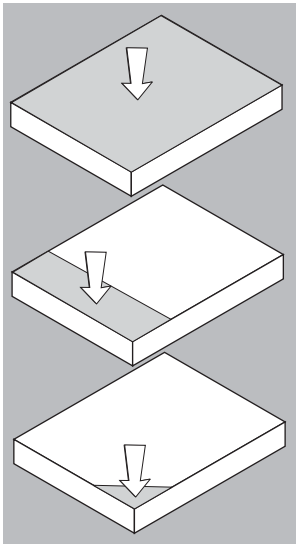
Connessione della cella di carico
- Allacciare i cavi ai morsetti a vite dell'indicatore (vedi "Assegnazione morsetti")

N°	Segnale	Significato
1	+ Alimentazione	Tensione di alimentazione positiva
2	+ Sense	Sense positivo
3	+ Uscita	Tensione di misura positiva
4	– Uscita	Tensione di misura negativa
5	– Sense	Sense negativo
6	– Alimentazione	Tensione di alimentazione negativa

Codice colore della cella di carico

Assegnazione morsetti	1	2	3	4	5	6
Per il tipo di cella di carico:						
a 4 conduttori	rosso		verde	bianco		nero
a 6 conduttori	rosso	blu	verde	bianco	marrone o giallo	nero

* Per la cella di carico a 4 conduttori - pin 1, 2 e pin 5, 6 connessi con un cavo di collegamento.



Limiti di funzionamento

Non si deve superare la portata massima della bilancia.
Nella tabella sottostante sono elencate le portate massime della bilancia di questa serie. La portata massima dipende dalla posizione del carico sulla piattaforma.

Modello	Larghezza (mm)	Lunghezza (mm)	Centro*	Lato	Angolo
ECL6	240	320	50	35	20
ECL15	300	400	130	85	45
ECL30	400	500	500	400	200
ECL60	500	650	600	400	200
ECL150	700	700	600	400	200
ECL300	600	800	600	400	200

Opzione di gestione alimentazione

Bilancia connessa alla alimentazione elettrica:

Interruttore On/Off:
On: la bilancia è in funzione e il display visualizza la funzione o il modo che si sta usando.
Off: dipende dall'impostazione nel menu ("4. Opzione standby"). La bilancia è spenta completamente (display e circuiteria interna disattivati) oppure in standby (display disattivato e circuiteria interna in funzione).

Retroilluminazione:
Dipende dall'impostazione di menu ("2. Retroillumina-zione"). La retroilluminazione è attivata/disattivata.

Spegnimento automatico:
Non attivo.

Bilancia con funzionamento a batteria:

Interruttore On/Off:
On: la bilancia è in funzione e il display visualizza la funzione o il modo che si sta usando.
Off: completamente spenta (display e circuiteria interna disattivati)

Retroilluminazione:
Dipende dall'impostazione di menu ("2. Retroillumina-zione"). La retroilluminazione è attivata/disattivata. La retroilluminazione si spegne dopo 15 secondi di non attività (nessun tasto premuto/nessuna pesatura). La retroilluminazione si riaccende ogni volta che viene premuto un tasto (eccetto il tasto on/off) o quando un carico viene posto sulla bilancia.

Spegnimento automatico:
Dipende dall'impostazione di menu ("3. Spegnimento automatico"); l'alimentazione del sistema viene spenta. Le opzioni nel menu di Setup per impostare il limite di tempo dello spegnimento automatico sono di 5, 10 e 15 minuti, oppure possono essere disattivate.

Descrizione dei tasti

1) On/Off
La funzione "On/Off" dipende dalla condizione di alimentazione elettrica. Richiede il menu di Setup per il comando della retroilluminazione e per lo spegnimento automatico.

Nel modo ad alimentazione elettrica

- **Modo Off**:
  Se lo standby è attivo: la bilancia è nel modo standby ma non viene visualizzato nient'altro se non il simbolo di modo (nessuna retroilluminazione, nessuna visualizzazione, nessun simbolo)
  Se lo standby non è attivo: la bilancia è spenta completamente
- **Modo On**:
  La bilancia è in funzione e il display visualizza la funzione che si sta usando.
  In questo modo la funzione di autospegnimento non è valida.

Nel modo a batteria

- **Modo Off**: la bilancia è spenta completamente.
- **Modo On**: la bilancia è in funzione e il display visualizza la funzione che si sta usando. La retroilluminazione funziona in base all'impostazione nel menu di Setup.
  In questo modo la funzione di autospegnimento è valida.
  Dopo 5, 10 o 15 minuti il sistema si arresta se non viene usato, in base all'impostazione nel menu di Setup.

2) Zero/Freccia verso sinistra (ZERO/LEFT)
Modo di pesata: azzera la bilancia
Modo parametri: sposta la posizione della cifra verso sinistra

3) Tara/Freccia verso destra (TARE/RIGHT)
Modo di pesata: tara la bilancia
Modo parametri: sposta la posizione della cifra verso destra

4) Lordo-Netto/Freccia in giù (G/N/DOWN)
Modo di pesata: commuta l'unità di peso lordo/netto
Modo conteggio: commuta l'unità di peso lordo, netto e pezzi
Modo funzione: scorre verso il basso nel menu di selezione
Modo parametri: riduce di 1 il valore della cifra

5) Funzione/Freccia in su (Fn/UP)
Modo di pesata: commuta la bilancia dal modo di pesata normale al modo di configurazione dell'applicazione
Modo funzione: scorre verso l'alto nel menu di selezione
Modo parametri: incrementa il valore della cifra

6) Stampa/Invio (PRINT/ENTER)
Modo di pesata: tasto di stampa
Modo funzione: passa al livello superiore nel modo di menu/conferma il menu selezionato.

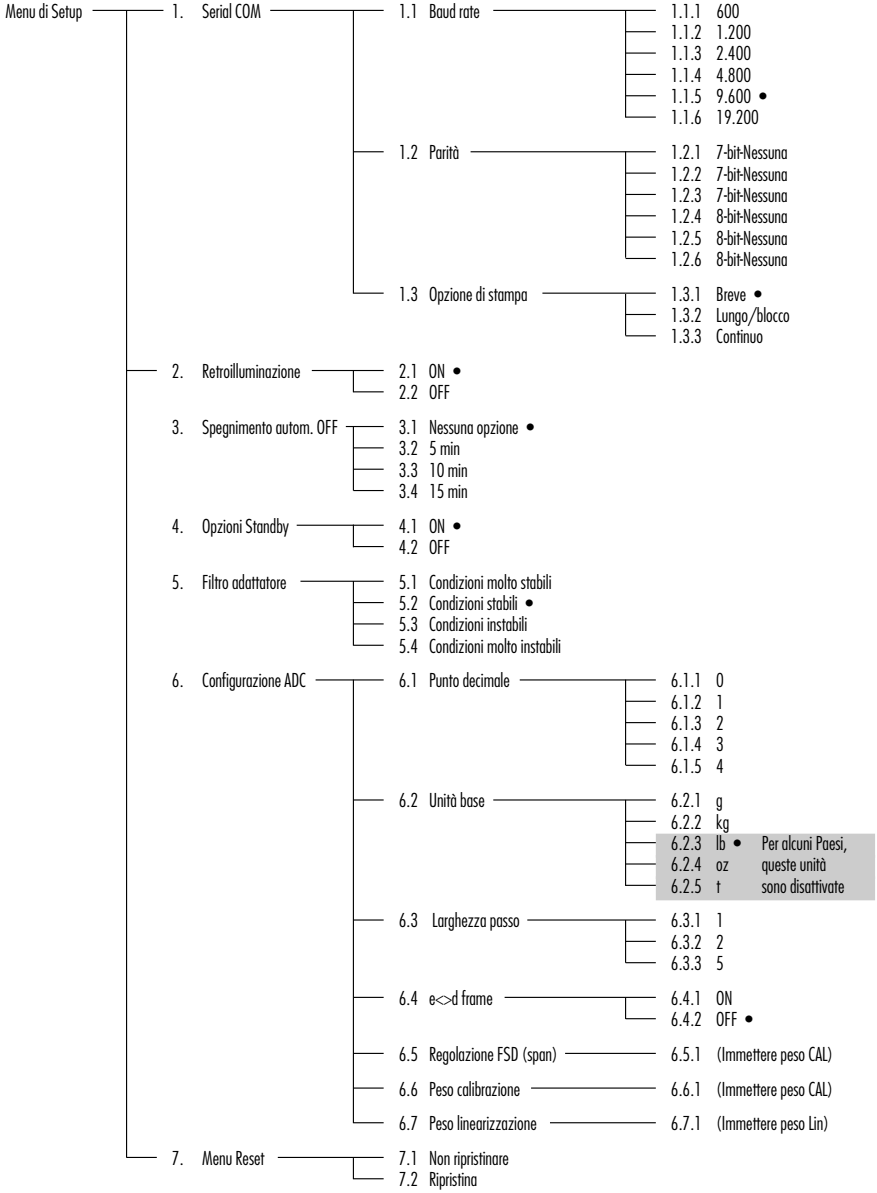
Configurazione (menu di Setup)

Per configurare l'interfaccia utente della bilancia secondo le esigenze personali

	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
1.	Spegnere la bilancia	(ON/OFF)	
2.	Accendere la bilancia	(ON/OFF)	
3.	Mentre tutti i segmenti sono visualizzati:	(ZERO/LEFT) > 2 sec.	

Navigazione nel menu di Setup

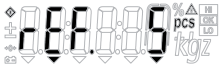
Tasto	Funzione
(PRINT/ENTER)	Voce di menu: conferma l'impostazione
(Fn/UP)	Voce di menu: scorre verso l'alto Immissione cifra: incremento
(G/N/DOWN)	Voce di menu: scorre verso il basso Immissione cifra: riduce di 1
(ZERO/LEFT)	Immissione cifra: seleziona spostamento a sinistra
(TARE/RIGHT)	Immissione cifra: seleziona spostamento a destra



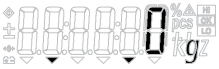
• = Impostazione di fabbrica

Programmi applicativi

Conteggio

	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
a.	Selezionare il programma applicativo	(Fn/UP) > 2 sec.	
b.	Selezionare "Conteggio"	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
c.	Premere PRINT/ENTER. Il display mostra il menu di selezione del pezzo di riferimento. Conteggio lampeggia.	(PRINT/ENTER)	
d.	Il display visualizza automaticamente il numero di pezzi di riferimento. Collocare il contenitore sulla bilancia e premere Tare se necessario (sul display appare "tared").	(TARE/RIGHT)	
e.	Selezionare il numero di pezzi di riferimento: 5, 10, 20, 50 o 100 e mettere il numero di pezzi riferimento sulla bilancia (il numero lampeggia)	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
f.	Premere PRINT/ENTER. Ora lampeggia "0". L'ottimizzazione automatica è attiva.	(PRINT/ENTER)	
g.	Mettere ulteriori pezzi di riferimento sulla bilancia (il numero è x+2~2x volte dei pezzi di riferimento (x) selezionati al punto e.)		
h.	Mettere sulla bilancia dei pezzi/campioni non contati		
i.	Commutare tra il peso per pezzo di riferimento, (G/N/DOWN) il peso totale e i pezzi complessivi.		
j.	Scaricare la bilancia		
k.	Applicazione conteggio: azzerare	(ZERO/LEFT) > 2 sec.	

Pesata di controllo +/–

	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
a.	Selezionare il programma applicativo	(Fn/UP) > 2 sec.	
b.	Selezionare "Pesata di controllo +/–"	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
c.	Premere PRINT/ENTER per confermare.	(PRINT/ENTER)	
d.	Impostare il limite inferiore; "LO" lampeggia.	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) e/o (ZERO/LEFT) o (TARE/RIGHT)	
e.	Premere PRINT/ENTER per confermare e salvare.	(PRINT/ENTER)	
f.	Impostare il limite superiore; "HI" lampeggia. e poi premere PRINT/ENTER.	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) e/o (ZERO/LEFT) o (TARE/RIGHT)	
g.	Premere PRINT/ENTER per confermare e salvare.	(PRINT/ENTER)	
h.	Collocare il campione da pesare sulla bilancia. Il display mostra la differenza e il simbolo HI/LO		
i.	Scaricare la bilancia		
j.	Applicazione pesata di controllo +/–: azzerare	(ZERO/LEFT) > 2 sec.	

Commutazione tra le unità di peso

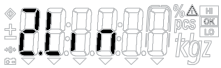
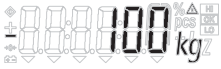
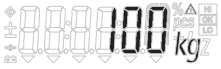
	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
a.	Selezionare il programma applicativo	(Fn/UP) > 2 sec.	
b.	Selezionare "Commutazione delle unità di peso"	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
c.	Selezionare l'unità di peso 1	(Fn/UP) o (G/N/DOWN)	
d.	Confermare l'unità di peso 1	(PRINT/ENTER)	
e.	Selezionare l'unità di peso 2	(Fn/UP) o (G/N/DOWN)	
f.	Confermare l'unità di peso 2	(PRINT/ENTER)	
g.	Collocare il campione sulla bilancia		
h.	Commutare l'unità di peso	(Fn/UP)	
i.	Applicazione commutazione delle unità di peso: azzerare (l'unità di peso ritorna all'unità base impostata)	(ZERO/LEFT) > 2 sec.	

Calibrazione/Regolazione

Calibrazione della bilancia

	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
a.	Accendere la bilancia	(ON/OFF)	
b.	Azzerare la bilancia	(ZERO/LEFT)	
c.	Selezionare il modo calibrazione/linearizzazione	(TARE/RIGHT) > 2 sec.	
d.	Selezionare calibrazione	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
e.	Confermare/avviare la calibrazione. Dopo che il punto zero è stato memorizzato, appare il peso di calibrazione richiesto	(PRINT/ENTER)	
f.	Collocare il peso richiesto sulla bilancia		
g.	Se il peso è stato collocato entro il limite di tempo definito e si trova all'interno dei limiti di tolleranza definiti, appare il simbolo "OK". Premere "(PRINT/ENTER)" per confermare e salvare la calibrazione (per uscire dalla calibrazione, premere (ZERO/LEFT) > 2 sec.).		

Linearizzazione della bilancia

	Passo	Tasto (o istruzione)	Display
a.	Accendere la bilancia	(ON/OFF)	
b.	Azzerare la bilancia	(ZERO/LEFT)	
c.	Selezionare il modo calibrazione/ linearizzazione	(TARE/RIGHT) > 2 sec.	
d.	Selezionare linearizzazione	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) più volte	
e.	Confermare/avviare la linearizzazione Dopo che il punto zero è stato memorizzato, appare il peso di linearizzazione richiesto.	(PRINT/ENTER)	
f.	Collocare il peso richiesto sulla bilancia		
g.	Se il peso è stato collocato entro il limite di tempo definito e si trova nei limiti di tolleranza, appare il simbolo "OK". Premere "(PRINT/ENTER)" per confermare e salvare la calibrazione (per uscire dalla linearizzazione, premere (ZERO/LEFT) > 2 sec.).	(PRINT/ENTER)	
h.	Il peso di linearizzazione successivo viene visualizzato sul display non appena viene confermato il peso di linearizzazione precedente.		
i.	Collocare il peso richiesto sulla bilancia.	(PRINT/ENTER)	
j.	Se il peso è stato collocato entro il limite di tempo definito e si trova nei limiti di tolleranza, appare il simbolo "OK". Premere "(PRINT/ENTER)" per confermare e salvare la calibrazione (per uscire dalla linearizzazione, premere (ZERO/LEFT) > 2 sec.).		
k.	Togliere il peso di linearizzazione		
l.	La linearizzazione è terminata		

Descrizione del protocollo d'interfaccia SBI

Formato di uscita con 22 caratteri
Il formato del blocco dati emesso è il seguente:

I	I	I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	W	W	W	W		U	U	U	CR	LF

I : ID
V : Segno +/–
W : Valore di peso
U : Unità

Codici ID

S t a t	Indica uno stato speciale della piattaforma di pesata, per es. inizializzazione, autodiagnosi, regolazione/calibrazione
N	Indica il valore netto o lordo
N 1	Indica il valore netto con 1ª memoria di tara assegnata (non la tara principale)
N 2	Indica il valore netto con 2ª memoria di tara assegnata (non la tara principale)
S / N	Indica il numero di serie dell'apparecchio
M o d e l	Indica il modello di apparecchio

Segno più/meno

+	Segno più
–	Segno meno

Spazio (cioè nessun segno più o meno; se il valore di peso è 0 oppure se l'uscita non include un valore pesato)
Unità

	Nessun parametro stabile; nessun valore pesato
g	Grammi
k g	Chilogrammi
l b	Libbre
o z	Once
t	Tonnellate

Codici speciali
Il blocco di dati può contenere informazioni speciali.
Codici speciali dipendenti dallo stato:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
												S1	S2							CR	LF

I seguenti codici di stato sono emessi per "S1" e "S2":

:	Taratura
C :	Calibrazione interna
-- :	Tutti i numeri visualizzati nel risultato stabile
H :	Sovraccarico
L :	Carico insufficiente

Codici speciali dipendenti dall'errore:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									E	R	R		n	n1	n2					CR	LF

n – n3 contiene un codice di errore di un massimo di 3 cifre.

Formati dei dati in entrata

Si possono inserire comandi particolari per il controllo delle funzioni della piattaforma di pesata attraverso l'interfaccia SBI. Come con i dati in uscita, i dati vengono immessi sotto forma di caratteri ASCII 7-bit; le configurazioni dell'hardware e del protocollo sono identiche a quelle per i dati in uscita.

Formati:

ESC K CR LF

ESC K K1 – CR LF

ESC : Escape
K : Carattere di comando
K1 : 2° carattere di comando (numero)
- : Sottolinea
CR : Carriage return
LF : Line feed

I caratteri CR e LF non devono essere trasmessi nella stringa di dati.

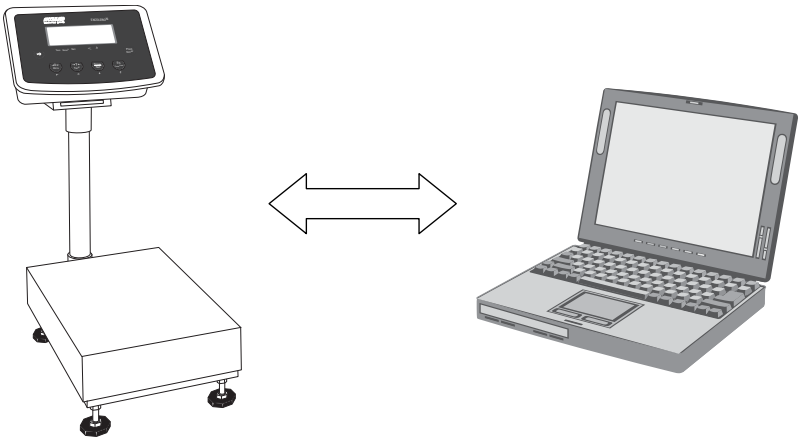
Comandi di controllo

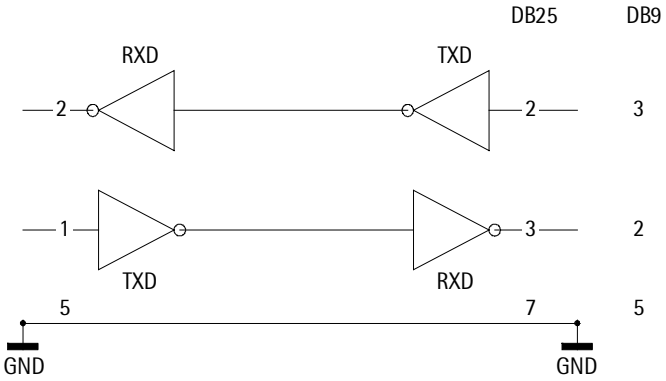
ESC P CR LF	Stampa, stampa in automatico: avvio/stop
ESC T CR LF	Combinazione azzeramento/taratura
ESC V CR LF	Azzera la piattaforma di pesata
ESC U CR LF	Tara la piattaforma di pesata
ESC S CR LF	Reset
ESC O CR LF	Blocca la tastiera
ESC R CR LF	Sblocca la tastiera
ESC x 1 _ CR LF	Emette il nome del modello
ESC x 2 _ CR LF	Emette il numero di serie

Adattamento alle condizioni ambientali

ESC K CR LF	Molto stabili
ESC L CR LF	Stabili
ESC M CR LF	Instabili
ESC N CR LF	Molto instabili

Schema dell'interfaccia RS232





Schema per interfacciare un computer o un altro apparecchio periferico alla bilancia usando il cavo RS232 avente una lunghezza fino a 15 m.

Formati di stampa

Opzioni modo di stampa

Opzioni di stampa			
Modo di funzionamento	**Stampa breve**	**Stampa a blocchi (stampa lunga)**	**Modo continuo**
Modo di pesata normale	Peso netto	Peso lordo (se la tara è attiva) Peso di tara (se la tara è attiva) Peso netto	Peso lordo (se la tara non è attiva) o peso netto (se la tara è attiva)
Modo conteggio	Peso netto Pezzi Peso rif.	Peso lordo (se la tara è attiva) Peso di tara (se la tara è attiva) Peso netto Pezzi Peso rif.	Pezzi (default) Premendo il tasto G/N si può commutare tra: peso lordo (se la tara non è attiva) o peso netto (se la tara è attiva)
Modo pesata di controllo +/-	Peso netto Chk OK/LO/HI	Peso lordo (se la tara è attiva) Peso di tara (se la tara è attiva) Peso netto Chk OK/LO/HI LL (limite inferiore) HH (limite superiore)	Premere il tasto per commutare tra peso lordo (con unità 1) e peso lordo (con unità 2)

L'emissione a stampa può essere configurata in tre modi: modo breve (opzione 1.3.1), modo lungo/a blocchi (opzione 1.3.2) e modo continuo (opzione 1.3.3). L'interfaccia SBI, descritta nella sezione precedente, è disponibile in tutti modi. Esempi di report di stampa sono indicati qui di seguito per tutte e tre le opzioni di stampa nei diversi modi di pesata.

Nota: per configurare le impostazioni di comunicazione seriale e le opzioni di stampa, si rimanda alla sezione "Configurazione (menu di Setup)".
Si veda la sezione "Programmi applicativi" per configurare l'unità di visualizzazione e comando per i diversi modi di pesata.

a. Report di stampa: legenda delle abbreviazioni

N	Peso netto
G	Peso lordo
T	Peso della tara (appare nel modo di stampa a blocchi se la tara non è zero)
Chk.	Stato pesata di controllo +/– (se l'applicazione pesata di controllo +/– è selezionata)
OK	Ok (modo pesata di controllo +/–, se il peso si trova all'interno del range definito)
HI	High
LO	Low
LL	Limite inferiore (pesata di controllo +/–)
HL	Limite superiore (pesata di controllo +/–)
W.Ref.	Peso di riferimento (applicazione conteggio)
Pcs	Numero di pezzi sul piatto di pesata
g	Peso in grammi
kg	Peso in chilogrammi
+	Appare se il valore è maggiore o uguale a zero
–	Appare se il valore è minore di zero

b. Esempi di report di stampa nelle diverse applicazioni

1. Modo di stampa breve:

1.1 Pesata normale

```
G      +      200     g
```

1.2 Conteggio

```
N      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

1.3 Pesata di controllo +/–

Es. 1: Se il peso sul piatto di pesata è <10 % rispetto al limite inferiore impostato.

```
N      +        0     g
Chk.
```

Es. 2: Se il peso sul piatto di pesata è < del limite inferiore impostato.

```
N      +      100     g
Chk.            LO
```

Es. 3: Se il peso sul piatto di pesata si trova tra i limiti impostati.

```
N      +      200     g
Chk.            OK
```

Es. 4: : Se il peso sul piatto di pesata è > del limite superiore impostato.

```
N      +      410     g
Chk.            HI
```

1.4 Commutazione delle unità

Es. 1: Prima che il tasto di commutazione venga premuto

```
G      +      300     g
```

Es. 2: Dopo che l'unità è commutata in chilogrammi.

```
G      +    0,300  Kg
```

2. Modo di stampa a blocchi:

2.1 Pesata normale

Es. 1: Se la tara è zero.

```
G      +      200     g
```

Es. 2: Se la tara non è zero.

```
G      +      100     g
T      +       50     g
N      +       50     g
```

2.2 Modo conteggio

Es. 1: Se la tara è zero.

```
G      +      400     g
Pcs             10  pcs
W.Ref.         40     g
```

Es. 2: Se la tara è impostata.

```
G      +      440     g
T      +      400     g
N      +       80     g
Pcs             2  pcs
W.Ref.         40     g
```

2.3 Modo pesata di controllo +/–

Es. 1: Se il peso sul piatto di pesata è <10 % rispetto al limite inferiore impostato, con azzeramento della tara.

```
G      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 2: Se il peso sul piatto di pesata è < del limite inferiore impostato, con azzeramento della tara.

```
G      +      100     g
Chk.            LO
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 3: Se il peso sul piatto di pesata si trova tra i limiti impostati, con azzeramento della tara.

```
G      +      200     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 4: Se il peso sul piatto di pesata è > del limite superiore impostato.

```
G      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 5: Se il peso sul piatto di pesata è <10 % rispetto al limite inferiore impostato, con un valore di tara definito.

```
G      +      400     g
T      +      400     g
N      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 6: Se il peso sul piatto di pesata è < del limite inferiore impostato, con un valore di tara definito.

```
G      +      800     g
T      +      400     g
N      +      400     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Es. 7: Se il peso sul piatto di pesata è > del limite superiore impostato, con un valore di tara definito.

```
G      +      810     g
T      +      400     g
N      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

2.4 Commutazione delle unità

Es. 1: Prima che il tasto di commutazione venga premuto.

```
G      +      300     g
T      +      200     g
N      +      100     g
```

Es. 2: Dopo che l'unità è commutata in chilogrammi.

```
G      +    0,300     kg
T      +    0,200     kg
N      +    0,100     kg
```

3. Modo di stampa continuo

3.1 Pesata normale

Es. 1: Se la tara non è attiva

```
G      +      200     g
```

Es. 2: Se il valore di tara è presente.

```
N      +      200     g
```

3.2 Modo conteggio

default:

```
Pcs              2 Pcs
```

Es. 1: Se la tara non è attiva (tasto G/N)

```
G      +      200     g
```

Es. 2: Se il valore di tara è presente. (tasto G/N)

```
N      +      200     g
```

3.3 Pesata di controllo +/–

Es. 1: Se la tara non è attiva

```
G      +      200     g
```

Es. 2: Se il valore di tara è presente.

```
N      +      200     g
```

3.4 Commutazione delle unità

Emissione 1: Prima che il tasto di commutazione venga premuto

```
G      +      300     g
```

Emissione 2: Dopo che l'unità è commutata in chilogrammi.

```
G      +    0,300     Kg
```

Messaggi di errore

I messaggi di errore sono visualizzati sul display principale. I messaggi di errore "Err" sono visualizzati sul display in modo permanente; i messaggi "Inf." sono visualizzati per 2 secondi, poi il programma ritorna automaticamente al modo di pesata.

Problema	Causa	Soluzione
Sul display non appaiono i segmenti luminosi oppure ci sono soltanto alcuni simboli disordinati	– Mancanza di corrente – L'alimentatore non è collegato – La batteria è scarica – Il cavo LCD è allentato	– Controllare l'alimentazione – Collegare l'alimentatore – Sostituire la batteria; caricare la batteria con un carica batterie esterno – Inserire di nuovo il cavo o contattare il Servizio Assistenza Tecnica
oL	– Il carico supera la portata della bilancia	– Scaricare la bilancia
uL	– Il piatto di pesata non è a posto – Il piatto di pesata tocca oggetti circostanti	– Posizionare correttamente il piatto di pesata – Togliere gli oggetti che toccano il piatto di pesata
dSPErr	– Overflow del display: il valore supera le dimensioni che possono essere visualizzate sul display	– Ridurre il carico sulla bilancia
CALErr	– Non sono stati rispettati i parametri di calibrazione, p.e.: – bilancia non azzerata – bilancia carica – impostazione della bilancia non permessa al cliente	– Calibrare solo dopo l'azzeramento del display – Premere (zero) per tarare la bilancia Scaricare la bilancia
APPErr	– Il peso è eccessivo o nessun campione sulla bilancia durante l'applicazione	– Aumentare il peso sulla bilancia
PrtErr	– Interfaccia dati per la stampa è bloccata	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
SYSErr	– La scheda APP non può ricevere i dati dalla scheda A/D	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
EPErr	– EEPROM difettosa	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
FnErr	– Funzione non permessa sulle bilance omologate per l'uso in metrologia legale	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
Sb !Err	– Errore di comando SBI	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
Err 08	– L'azzeramento non è possibile se il valore di peso è maggiore del 10% di FDS (deflessione a fondo scala)	– Azzerare la bilancia dopo aver ridotto il carico
Err 09	– La taratura non è possibile se il peso lordo è un valore negativo	– Azzerare la bilancia
FEErr	– Errore fatale; causa sconosciuta	– Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica
Err 54 Err 55	– Nessuna piattaforma di pesata è collegata	– Collegare una piattaforma o un sensore
La portata max. è inferiore a quella indicata sotto "calibrazione"	– La bilancia è stata accesa senza aver montato il piatto di pesata	– Collocare il piatto di pesata sulla bilancia e premere "On/Off"
Il risultato di pesata è evidentemente errato	– La bilancia non è stata calibrata/regolata prima di pesare – La bilancia non è azzerata	– Calibrare/regolare la bilancia – Azzerare la bilancia

Cura e manutenzione

Pulizia

○ Staccare la bilancia dall'alimentazione elettrica prima di pulirla.

○ Per pulire la piattaforma di pesata: usare un panno inumidito con un detergente disponibile in commercio (alcool isopropilico). Osservare le istruzioni del costruttore del detergente.

⚠ **Non usare acidi concentrati, basi, solventi o alcool puro per pulire la piattaforma di pesata.**

⚠ **Non usare apparecchi ad alta pressione per pulire la piattaforma di pesata.**

○ Se la bilancia è installata in una fossa, fare attenzione che non si formi dello sporco tra la fossa e la piattaforma di pesata; in questo modo si evitano errori di misurazione.

○ Togliere regolarmente lo sporco dal fondo della fossa.

Pulizia dell'interno della piattaforma

○ Per pulire l'interno della piattaforma, togliere il piatto di carico (riguarda le piattaforme ad una cella di carico).

⚠ **Osservare le istruzioni di sicurezza.**

○ **Usare aria compressa per togliere lo sporco all'interno della bilancia. Fare attenzione che non si formi dello sporco nello spazio tra il ricettore di carico e la piastra di fissaggio, poiché ciò potrebbe compromettere la protezione contro i sovraccarichi.**

Ambiente corrosivo

○ Togliere regolarmente tutte le tracce di sostanze corrosive dalla piattaforma di pesata.

Controllo di sicurezza

Qualora si sospettasse che la sicurezza operativa della bilancia con l'alimentatore non fosse più garantita:

○ Spegnere e scollegare immediatamente la bilancia dall'alimentazione elettrica

○ Conservare l'apparecchio in luogo sicuro e prendere tutte le precauzioni per evitarne l'utilizzo

La sicurezza operativa della bilancia con l'alimentatore non è più garantita quando:

– l'alimentatore presenta segni visibili di danneggiamento

– l'alimentatore non funziona più correttamente

– l'alimentatore è stato conservato per un tempo relativamente lungo in condizioni ambientali sfavorevoli

In questo caso rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica più vicino o al Supporto Tecnico internazionale. Solo i tecnici del Servizio Assistenza Tecnica possono eseguire lavori di riparazione e manutenzione della strumentazione, poiché

– hanno accesso alla documentazione e alle istruzioni per la riparazione

– hanno partecipato ai relativi corsi di formazione

Istruzioni per il riciclaggio dell'imballaggio

L'imballaggio garantisce una protezione sicura della bilancia durante il trasporto. L'imballaggio è costituito da materiali eco-compatibili. Dopo l'installazione della bilancia, portare l'imballaggio non più utilizzato al centro di riciclo e smaltimento rifiuti. Per maggiori informazioni sulle possibilità di riciclaggio delle parti o degli apparecchi usati rivolgersi al centro raccolta rifiuti municipale o al centro di riciclaggio locale.

Dati tecnici

Numero di tasti	6
Display	LCD, 6 cifre, altezza delle cifre: 25 mm, 7 segmenti con retroilluminazione (color ambra)
Funzioni	1. Azzeramento, 2. Taratura, 3. Conteggio, 4. Pesata di controllo +/–, 5. Peso netto/lordo, 6. Commutazione tra le unità di peso, 7. Spegnimento automatico (funzionamento a batteria opzionale)
Precisione di lettura massima	15000d
Campo della temperatura	–10 - +40 °C, umidità relativa dell'85% non condensante
Alimentazione elettrica	100-240 V c.a. (+/– 10%) integrata, 50Hz, 15,5 VA (con circuito carica batterie) 4 VA (senza circuito carica batterie)
Funzionamento ad alimentazione c.c.	Opzionale: batteria a secco da 1,5 V, misura 6 "D"
Piatto di carico	Codice della piattaforma: DC, ED, FE, GF, GG, IG in acciaio inox; LL, NL, NN, RN, RR, WR in acciaio verniciato
Materiale dell'alloggiamento	ABS
Colonnina	Lunghezza 350 mm, 500 mm e 750 mm
Categoria di misura	Categoria 1, massimo 8,5 V
Grado di inquinamento	Grado 2
Conformità	CE

Dati tecnici dei singoli modelli:

Modello	**ECL6EDP**	**ECL15EDP**	**ECL30EDP**	**ECL60EDP**	**ECL150EDP**	**ECL150EDP**
Portata (kg)	6	15	30	60	150	300
Verifica (g)	0,5	1	2	5	10	100
Precisione di lettura (×±g)	1	2	4	10	20	100
Linearità (×±g)	1	2	4	10	20	100
Temperatura d'esercizio	–10…+40 °C					

Accessori (opzioni)

- Interfaccia RS232 (cavo di 2 m con connettore D-SUB a 9 pin per collegare un PC)
- Interfaccia RS232 (cavo di 2 m con connettore D-SUB a 25 pin per stampante YDP03)
- Stampante YDP03-0CE

Marchio CE

Lo strumento soddisfa le prescrizioni delle direttive del Consiglio dell'Unione Europea:

Direttiva 2004/108/CE:
"Compatibilità elettromagnetica (EMC)"

EN 61326-1	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
Parte 1:	Prescrizioni generali Immunità ai disturbi: Ambiente industriale, funzionamento continuo non sottoposto a controllo Limitazione dell'emissione di disturbo: Ambiente industriale, classe B

Nota importante:
L'operatore risponde in prima persona di ogni modifica apportata alle apparecchiature Acculab così come della realizzazione di collegamenti con cavi o apparecchi non forniti da Acculab. Sarà sua premura procedere ad un controllo di tali modifiche e collegamenti ed eventualmente correggerli. Su richiesta, Acculab mette a disposizione informazioni riguardanti le caratteristiche minime di funzionamento degli apparecchi (secondo le norme sull'immunità ai disturbi soprannominate).

Direttiva 2006/95/CE:
"Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione"

Norme europee applicabili:

EN 61010	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di controllo e da laboratorio Parte 1: Prescrizioni generali

Qualora vengano usati dispositivi elettrici in installazioni e in condizioni ambientali che richiedono maggiori standard di sicurezza rispetto a quelli descritti nel presente manuale, bisogna conformarsi alle prescrizioni contenute nei regolamenti specifici per l'installazione vigenti nel Paese di utilizzo.

Contenido

Descripción	Página
Advertencias de seguridad	124
Puesta en marcha	126
Vista general del equipo	127
Montaje de la báscula	128
Diseño de manejo	131
Descripción de las teclas	134
Configuración (Menú Setup)	135
Programas de aplicación	137
Contaje	137
Pesada de control	138
Conmutar entre unidades de peso	139
Calibración	140
Descripción protocolo interfaz SBI	142
Diagrama de interfaz RS-232	145
Formatos de impresión	146
Códigos de error	149
Cuidado y mantenimiento	150
Especificaciones técnicas	151
Accesorios (Opciones)	151
Marca CE	152

Advertencias de seguridad

Explicación de los símbolos:

Advertencia, riesgo de peligro:
Leer cuidadosamente el texto adjunto.

El instrumento está doblemente aislado.

Terminal conductor protector

Terminal de puesta a tierra

Consejos de seguridad, clase de protección eléctrica

Este instrumento ha sido construido y controlado de acuerdo con las reglamentaciones de seguridad de instrumentos de medición y control de clase de protección I (conexión de puesta a tierra) según IEC 1010/ EN61010-1 o VDE 0411. El instrumento se suministra en condiciones seguras. Para mantener estas condiciones y garantizar una operación segura, el operador debe seguir las instrucciones y advertencias dadas en esta documentación.

Puesta a tierra protectora

El cable de conexión de la unidad cumple con las reglamentaciones de acuerdo con VDE 0411 o EN61010. El tomacorrientes debe tener un conector protector con puesta a tierra, que no debe interrumpirse ni fuera, ni dentro del instrumento (p. ej. por usar un cable de extensión sin puesta a tierra protectora). Antes de poner en funcionamiento, la instalación debe ser aprobada por un experto técnicamente competente.

Categoría de medición

Este instrumento está diseñado para medición de categoría I, con un máximo de 8,5V. Para garantizar una operación segura no usar este instrumento para mediciones dentro de categorías de medición II, III o IV.

Abrir el instrumento

PRECAUCIÓN: ¡PELIGRO DE MUERTE!

– Trabajar en el instrumento cuando está conectado puede poner en peligro su vida. ¡Desconectar el instrumento del suministro eléctrico! Al usar herramientas para retirar las cubiertas de piezas, pueden quedar sin protección piezas vitales o terminales. Los condensadores en la unidad pueden estar aún cargados incluso después de desconectar la unidad de todas las fuentes de alimentación.

– Como la unidad no tiene un interruptor de corriente, para sacar completamente el suministro de corriente (CA) de la unidad, desconectar el cable de suministro CA del enchufe principal.

– No exponer la báscula innecesariamente a emanaciones químicas agresivas o a temperaturas extremas, humedad, choques o vibraciones.

– Evitar una exposición de la báscula a electridad estática; asegurarse de conectar un conductor equipotencial a la caja de empalme.

Reparaciones y mantenimiento

– Las reparaciones están sujetas a control y solamente pueden ser llevadas a cabo por Acculab. En caso de defectos o de problemas funcionales, contactar con el representate local de Acculab para la reparación.
Al enviar el instrumento para la reparación, deberá adjuntarse una descripción completa de la avería.
Sólo un técnico formado y consciente de los peligros puede efectuar el trabajo de mantenimiento tomando las precauciones pertinentes.

Nota importante:

– Cerciorarse de que la construcción del instrumento no se cambie en perjuicio de la seguridad. En particular, no deben restringirse las vías de escape, espacios de aire (de partes vitales) y capas aislantes. El fabricante no es responsable de daños o heridas del personal causados por un instrumento reparado incorrectamente por el usuario o instalador.

– Solamente los técnicos de servicio autorizados que hayan sido formados por Acculab y que sigan los procedimientos estándares de operación para el mantenimiento y reparación pueden abrir la báscula. Si hay alguna indicación de que la báscula no puede operar en forma segura (por ejemplo, debido a daños en el equipo), desconectar la báscula y cerrarla con llave en un lugar seguro de manera que no pueda ser utilizada.

– Los puntos de suspensión se suministran con las plataformas de 1.000 x 1.000 mm o mayores. Si se necesita transportar o levantar la báscula o el plato de carga mediante una grúa, no caminar por debajo de la báscula o del plato de carga suspendido. Asegurarse de observar las normas y reglamentaciones de seguridad correspondientes para prevenir accidentes. No dañar la báscula o el receptor de carga durante el transporte.

– Si utiliza un sistema elevador de succión para levantar el plato de carga, usar siempre guantes de seguridad, botas de seguridad de puntas duras y ropa de protección. Advertencia: ¡Este procedimiento puede causar daños personales! Solamente personal fiable que está calificado para realizar tal trabajo están permitidos para usar un sistema elevador de succión.

– Asegurarse siempre de que la báscula esté desconectada del suministro de corriente (CA) antes de realizar cualquier trabajo de instalación, limpieza, mantenimiento o reparación.

– Controlar la asignación de los pines si utiliza cables comerciales de otros fabricantes. Antes de conectar uno de estos cables al equipo Acculab, controlar la asignación de los pines en el diagrama o gráfico de cableado correspondiente y desconectar aquellos cables cuyas asignaciones no correspondan a aquellas especificadas por Acculab. Al usar cables no suministrados por Acculab, el usuario es el único responsable de cualquier daño que pueda ocurrir.

Nota:

– No usar este equipo en áreas peligrosas.

– Cerciorarse de que el valor de tensión nominal impreso en la entrada de corriente coincida con el valor de tensión que tiene la corriente eléctrica en su localidad.

– Usar sólo baterias comercialmente disponibles (batería recargable o seca). Si usa una batería recargable, usar sólo 12V 2.3AH.

– La báscula está activada todo el tiempo a menos que desconecte el suministro de corriente (CA) y la batería.

– Una exposición a interferencias electromagnéticas excesivas puede ocasionar un cambio en el valor de lectura. Una vez que se eliminan las interferencias, el instrumento trabaja nuevamente según su uso previsto.

Puesta en marcha

Condiciones de almacenamiento y de transporte
No exponer la báscula a temperaturas extremas, humedad, choques y vibraciones.

Desembalaje de la báscula
Controlar el aparato de inmediato al desembalar para detectar eventuales daños externos debidos al transporte.

Nota:
– La unidad de lectura y manejo está fijada a la plataforma de pesaje por medio de un cable.

– En caso de alguna señal de daño, proceder como se indica en el capítulo "Cuidado y mantenimiento", bajo la sección "Inspección de seguridad".

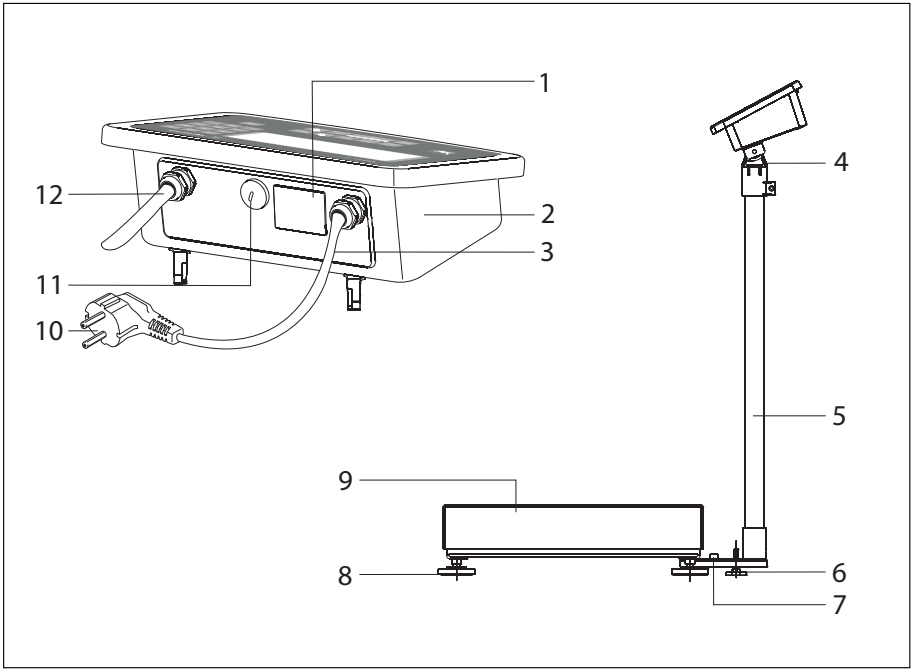
– Conservar la caja y todas las piezas del embalaje hasta que se haya instalado la báscula. Solamente el embalaje original ofrece la protección óptima para el envío. Antes de embalar su báscula, desconectar todos los cables conectados para prevenir daños.

Equipo suministrado
El equipo suministrado incluye los componentes anotados a continuación:
– Báscula con unidad de lectura y manejo
– Plato de carga
– Instrucciones de instalación y de manejo

Instrucciones de instalación
Las básculas Exceleron de Acculab han sido diseñadas para proporcionar resultados de pesada fiables bajo condiciones ambientales normales. Al escoger un emplazamiento para la instalación de la báscula, observar las indicaciones a continuación para poder trabajar con rapidez y exactitud:
– Instalar la báscula sobre una superficie estable y plana
– No colocar la báscula en las proximidades de un calentador, ni tampoco exponer la báscula al calor o a los rayos de sol directos
– Proteger la báscula contra las corrientes de aire que lleguen de puertas o ventanas abiertas
– No exponer la báscula a vibraciones extremas durante el pesaje
– Proteger la báscula contra vapores químicos agresivos
– No exponer la báscula a humedades extremas durante largos períodos

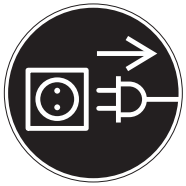
Aclimatación de la báscula
Si un aparato que está frío se coloca en un ambiente más templado, puede producirse una condensación de la humedad del aire en el aparato. Por esto, aclimatar el aparato a la temperatura ambiente y separarlo del suministro de corriente (CA) durante aprox. 2 horas. Después de esto, mantener conectada continuamente la báscula a la corriente CA.

Vista general del equipo



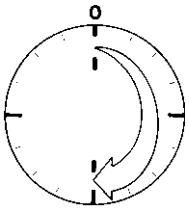
1 Etiqueta de idenficación del fabricante
2 Carcasa
3 Cable de red
4 Fijador de la unidad de lectura y manejo
5 Columna de la unidad de lectura y manejo
6 Pata de apoyo de la columna
7 Indicador de nivel (opción)
8 Pata de nivelación
9 Plato de pesaje de acero inoxidable
10 Enchufe de corriente
11 Cubierta prensa estopa (para salida opcional de interfaz RS-232)
12 Prensa estopa de célula de carga

Montaje de la báscula



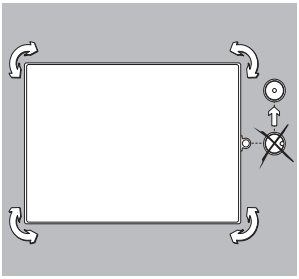
Conexión de los dispositivos periféricos electrónicos

- Asegurarse completamente de que la báscula esté desenchufada del suministro de corriente (CA) o apagada (modo batería desactivado) antes de conectar o desconectar un dispositivo periférico (impresora o PC) de o al puerto de interfaz.



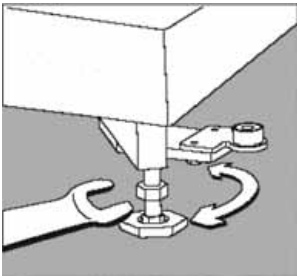
Calentamiento previo

Para entregar resultados exactos, el aparato necesita un tiempo de calentamiento previo de 30 minutos como mínimo, después de una primera conexión al suministro de corriente (CA). Sólo entonces la báscula alcanza la temperatura necesaria para el funcionamiento.

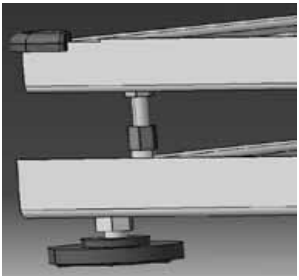


Nivelar la báscula

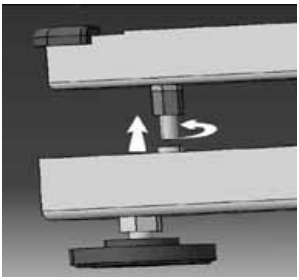
- Retirar el plato de carga
- Usando los 4 tornillos de las patas, nivelar la báscula de manera que la burbuja de aire quede centrada dentro del indicador de nivel.



- Controlar, si todas las patas de apoyo están en contacto con la superficie de trabajo.

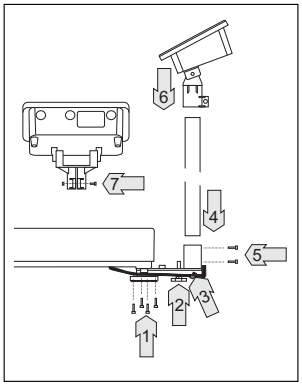


- Bajo la estructura de armazón metálica hay cuatro pernos de seguridad de protección contra la sobrecarga.
  La tuerca de protección para el transporte está pintada en rojo (Nota: No hay en todos los modelos de plataforma)



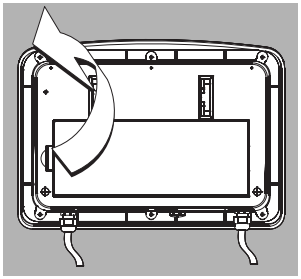
Antes de usar la báscula, girar la tuerca (hacia arriba) para apretarla.

Colocar el plato de carga en la báscula



Procedimiento de montaje

1. Fijar el soporte de la columna con los 4 tornillos
2. Instalar la pata de nivelación del soporte de la columna
3. Introducir el cable de la célula de carga en la columna
4. Insertar la columna dentro del fijador del soporte
5. Fijar la columna con 2 tornillos
6. Insertar el fijador de la unidad de lectura y manejo en la columna
7. Apretar firmemente el tornillo en el soporte de la unidad de lectura y manejo

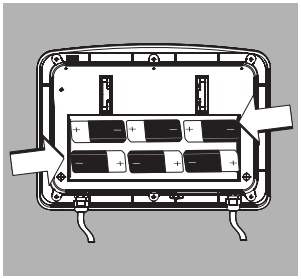


Operación a batería

Para activar la operación a batería:

– Abrir la cubierta de baterías en la parte posterior del visor (indicador).

– Si ha adquirido el sistema con la opción de baterías secas, introducir las baterías secas de tamaño D 1,5 V (no incluidas) dentro del compartimento de baterías.



– El símbolo de batería se visualiza cuando la unidad está operando a batería.

– Si el símbolo de batería parpadea, la potencia de la batería es débil. Reemplazar las baterías (si se usan baterías secas).

Diseño de manejo

Las básculas en la serie Exceleron están compuestas de una célula de carga y una unidad de lectura y manejo. Además de elegir entre suministro de corriente, batería ácida de plomo recargable y libre de mantenimiento, o batería seca, su báscula también tiene un puerto de interfaz para conectar dispositivos periféricos, tales como un ordenador, una impresora, etc.

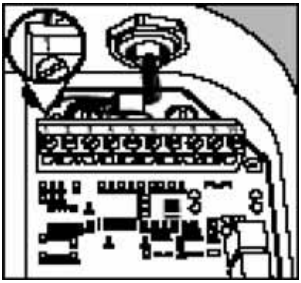
La unidad de lectura y manejo está fijada a la plataforma de pesaje. El manejo de la báscula Exceleron es simple y uniforme. Los modelos Exceleron incluyen características tales como conmutación bruto/neto, contaje, pesada de control y conmutación de unidades.

Display
El display está dividido en secciones:

Símbolo ocupado, signo más/menos
Si el símbolo visualizado es un triángulo ◁▷, esto indica que la báscula está realizando una función (símbolo ocupado). Si aparece un signo más o menos (+ o -), esto se aplica al valor visualizado.

El valor medido
Muestra el valor medido.

Unidad básica e información adicional
- Cuando la báscula se ha estabilizado, la unidad de peso se visualiza aquí (g, kg, ...).
- Las flechas por debajo de las indicaciones de peso muestran el modo de pesaje (bruto/neto) y el modo de aplicación (contaje, pesada de control o conmutación de unidades) permitidos, si lo hay.
- El símbolo ⚠ indica que la unidad no está en el modo de pesaje (p. ej.: modo de calibración, modo de configuración, modo de error).



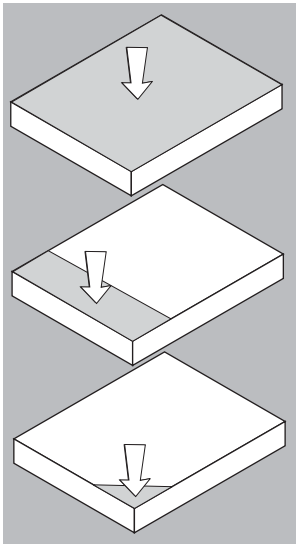
Conexión de la célula de carga
- Sujetar los cables a los terminales de tornillo en el visor (indicador) (ver "Asignación de pines")

No	Señal	Significado
1	+ Excitación	Voltaje de suministro positivo
2	+ Sentido	Sentido positivo
3	+ Salida	Voltaje de medición positivo
4	– Salida	Voltaje de medición negativo
5	– Sentido	Sentido negativo
6	– Excitación	Voltaje de suministro negativo

Código de color de célula de carga

Asignación de terminal	1	2	3	4	5	6
Para el tipo de célula de carga:						
4 conductores	rojo		verde	blanco		negro
6 conductores	rojo	azul	verde	blanco	marrón o amarillo	negro

* Para la célula de carga de 4 conductores - Pines 1, 2 y Pines 5, 6 conectados con un cable de arranque.



Límites de manejo

No superar la capacidad máxima de la báscula.
Las capacidades de carga máximas de la báscula en esta serie están anotadas en la tabla abajo y dependen de la posición de la carga en la plataforma:

Modelo	Ancho (mm)	Largo (mm)	Centro*	Lado	Esquina
ECL6	240	320	50	35	20
ECL15	300	400	130	85	45
ECL30	400	500	500	400	200
ECL60	500	650	600	400	200
ECL150	700	700	600	400	200
ECL300	600	800	600	400	200

Opción de gestión de suministro eléctrico

Báscula conectada a corriente CA:

Interruptor On/Off:
On (encendida): La báscula está en funcionamiento y el display muestra la función o el modo que está en uso
Off (apagada): Depende del ajuste de menú ("4. Opción Standby"); la báscula está completamente apagada (no está encendido ni el display, ni el sistema de circuitos) o en standby (no está encendido el display y el sistema de circuitos está trabajando internamente).

Retroiluminación:
Depende del ajuste de menú ("2. Retroiluminación"). La retroiluminación está encendida/apagada.

Desconexión automática de corriente:
No activa.

La báscula está funcionando a batería:

Interruptor On/Off:
On (encendida): La báscula está en funcionamiento y el display muestra la función o el modo que está en uso.
Off (apagada): Completamente apagada (no está encendido ni el display, ni el sistema de circuitos).

Retroiluminación:
Depende del ajuste de menú ("2. Retroiluminación"). La retroiluminación está encendida/apagada. La retroiluminación se apaga después de 15 segundos, si no se está efectuando ninguna operación (no se pulsa una tecla/no se pesa). La retroiluminación se activa si se pulsa una tecla (exceptuando on/off) o cuando se coloca una carga en la báscula.

Desconexión automática de corriente:
Depende del ajuste de menú ("3. Corriente automática desconectada"); el sistema de corriente se desconecta. Las opciones de tiempo límite para la corriente automática en el ajuste de menú son 5, 10 o 15 minutos, o la opción puede estar inhabilitada.

Descripción de las teclas

1) On/Off
La función "on/off" (encendida/apagada) depende de los diferentes modos de suministro de corriente. Requiere el ajuste de menú para el control de la retroiluminación y para la desconexión automática del suministro.

Modo en red

- **Modo Off**:
  Si standby está activo: la báscula está en modo standby, pero el display está apagado, sólo aparece el símbolo "modo" (no hay retroiluminación, ni display, ni símbolos)
  Si standby no está activo: la báscula está totalmente apagada.
- **Modo On**:
  La báscula está en funcionamiento y el display muestra la función que está en uso
  En este modo, la función desconexión automática de suministro no es válida.

Modo funcionamiento a batería

- **Modo off**: La báscula está totalmente apagada.
- **Modo On**: La báscula está en funcionamiento y el display muestra la función que está en uso. La retroiluminción trabaja según el ajuste del menú
  En este modo, la función desconexión automática de suministro es válida. El sistema se desconecta después de 5, 10 o 15 minutos cuando no está en uso, de acuerdo con el ajuste en el menú.

2) Cero/flecha a la izquierda (ZERO/LEFT)
Modo de pesaje: Poner la báscula a cero
Modo de parámetro: Posición de desplazamiento de dígito a la izquierda.

3) Tara/flecha a la derecha (TARE/RIGHT)
Modo de pesaje: Tarar la báscula
Modo de parámetro: Posición de desplazamiento de dígito a la derecha.

4) Bruto-neto/flecha hacia abajo (G/N/DOWN)
Modo de pesaje: Conmutar unidad de peso bruto/neto
Modo de contaje: Conmutar unidad de peso bruto, neto y piezas
Modo de función: Para desplazar la selección del menú hacia abajo
Modo de parámetro: Reduce el valor del dígito en 1.

5) Función/flecha hacia arriba (Fn/UP)
Modo de pesaje: Cambia la báscula del modo normal de pesaje al modo configuración de aplicación
Modo de función: Para desplazar la selección del menú hacia arriba
Modo de parámetro: Incrementa dígito.

6) Imprimir/Enter (PRINT/ENTER)
Modo de pesaje: Tecla imprimir
Modo de función: Desplaza a un nivel superior en modo menú/confirma el menú seleccionado.

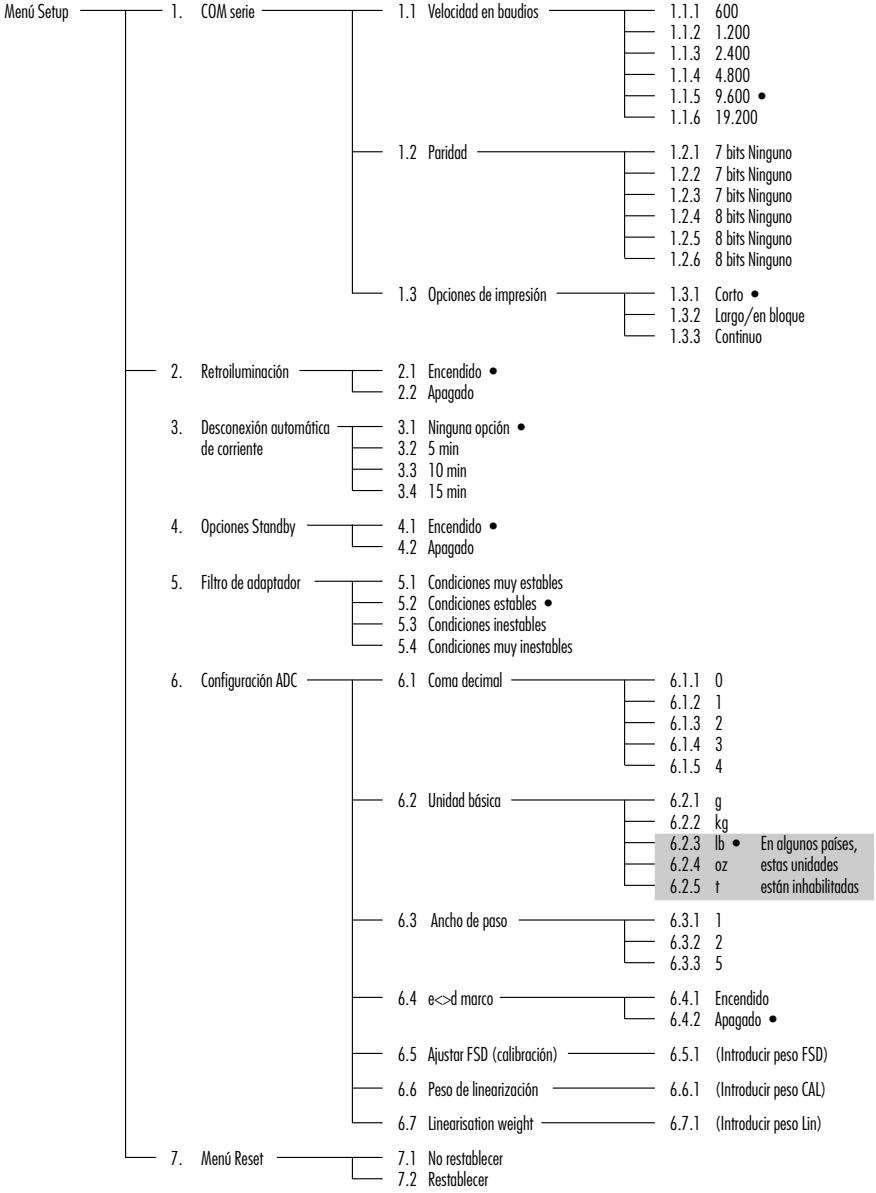
Configuración (Menú Setup)

Para configurar la interfaz de usuario de la báscula a los requerimientos individuales

	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
1.	Apagar la báscula	(ON/OFF)	
2.	Encender la báscula	(ON/OFF)	
3.	Mientras se visualizan todos los segmentos:	(ZERO/LEFT) > 2 segundos	

Navegación en el menú Setup

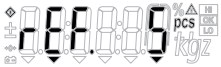
Tecla	Función
(PRINT/ENTER)	Ítem del menú: confirmar el ajuste
(Fn/UP)	Ítem del menú: desplazamiento hacia arriba Entrada de dígito: incremento
(G/N/DOWN)	Ítem del menú: desplazamiento hacia abajo Entrada de dígito: reduce en 1
(ZERO/LEFT)	Entrada de dígito: selección cambio izquierda
(TARE/RIGHT)	Entrada de dígito: selección cambio derecha



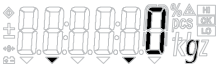
• = Factory setting

Programas de aplicación

Contaje

	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
a.	Seleccionar programa de aplicación	(Fn/UP) > 2 segundos	
b.	Seleccionar "Contaje" (Count)	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) repetidas veces	
c.	Pulsar PRINT/ENTER. El display muestra el menú de selección de piezas de referencia. El contaje (Count) parpadea.		
d.	El display muestra automáticamente las piezas de referencia. Colocar un recipiente y pulsar Tare si es necesario (en el display aparece "tared").	(TARE/RIGHT)	
e.	Seleccionar la cantidad de muestra de referencia: 5, 10, 20, 50 o 100, y poner la referencia en la báscula. (La cantidad aparece intermitentemente)		
f.	Pulsar PRINT/ENTER. Ahora aparece "0" intermitentemente. La optimización automática está activa.	(PRINT/ENTER)	
g.	Colocar más muestras de referencia en la báscula (El número es x+2~2x veces las piezas de referencia (x) seleccionadas en el paso e.)		
h.	Colocar las piezas/muestras no contadas sobre la báscula.		
i.	Conmutar entre peso de pieza de referencia, (G/N/DOWN) peso total y piezas totales.		
j.	Descargar la báscula		
k.	Aplicación contaje: borrar	(ZERO/LEFT) > 2 segundos	

Pesada de control

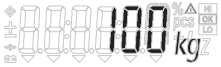
	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
a.	Seleccionar programa de aplicación	(Fn/UP) > 2 segundos	
b.	Seleccionar "Pesada de control" (Checkweighing)	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) repetidas veces	
c.	Pulsar PRINT/ENTER para confirmar.	(PRINT/ENTER)	
d.	Ajustar límite inferior, "LO" parpadea.	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) y/o (ZERO/LEFT) o (TARE/RIGHT)	
e.	Pulsar PRINT/ENTER para confirmar y guardar.	(PRINT/ENTER)	
f.	Ajustar límite superior, "HI" parpadea, y entonces pulsar PRINT/ENTER.		
g.	Pulsar PRINT/ENTER para confirmar y guardar.	(PRINT/ENTER)	
h.	Colocar la muestra en la báscula. El display muestra la diferencia y el símbolo HI/LO		
i.	Descargar la báscula		
j.	Aplicación pesada de control: borrar	(ZERO/LEFT) > 2 segundos	

Conmutar entre unidades de peso

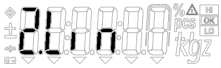
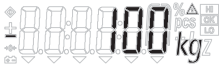
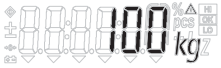
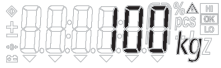
	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
a.	Seleccionar programa de aplicación	(Fn/UP) > 2 segundos	
b.	Seleccionar "Conmutación unidades de peso" (Unit)	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) repetidas veces	
c.	Seleccionar unidad de peso 1	(Fn/UP) o (G/N/DOWN)	
d.	Confirmar unidad de peso 1	(PRINT/ENTER)	
e.	Seleccionar unidad de peso 2	(Fn/UP) o (G/N/DOWN)	
f.	Confirmar unidad de peso 2	(PRINT/ENTER)	
g.	Colocar la muestra en la báscula.		
h.	Conmutar la unidad de peso	(Fn/UP)	
i.	Aplicación conmutación de unidad: borrar (unidad cambia a ajuste de unidad básica)	(ZERO/LEFT) > 2 segundos	

Calibración

Calibrar la báscula

	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
a.	Encender la báscula	(ON/OFF)	
b.	Poner a cero la báscula	(ZERO/LEFT)	
c.	Seleccionar modo calibración/linealización	(TARE/RIGHT) > 2 segundos	
d.	Seleccionar calibración	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) repetidas veces	
e.	Confirmar/iniciar calibración. Después de guardar el punto cero, se visualiza la pesa de calibración requerida	(PRINT/ENTER)	
f.	Colocar la pesa requerida en la báscula.		
g.	Si la pesa se aplica dentro del límite de tiempo y la tolerancia definidos, se visualiza el símbolo "OK". Pulsar "(PRINT/ENTER)" para confirmar y guardar la calibración. (Para salir de calibración, pulsar (ZERO/LEFT) > 2 segundos)	(PRINT/ENTER)	

Linealizar la báscula

	Paso	Tecla (o instrucción)	Display
a.	Encender la báscula	(ON/OFF)	
b.	Poner a cero la báscula	(ZERO/LEFT)	
c.	Seleccionar modo calibración/linealización	(TARE/RIGHT) > 2 segundos	
d.	Seleccionar linealización	(Fn/UP) o (G/N/DOWN) repetidas veces	
e.	Confirmar/iniciar linealización. Después de guardar el punto cero, se visualiza la pesa de linealización requerida.	(PRINT/ENTER)	
f.	Colocar la pesa requerida en la báscula.	(PRINT/ENTER)	
g.	Si la pesa se aplica dentro del límite de tiempo y la tolerancia definidos, se visualiza el símbolo "OK". Pulsar PRINT/ENTER para confirmar y guardar la calibración. (Para salir de la linealización, pulsar (ZERO/LEFT) > 2 segundos)		
h.	La siguiente pesa de linealización aparece en el display después de confirmar la pesa de linealización anterior.		
i.	Colocar la pesa requerida en la báscula.		
j.	Si la pesa se aplica dentro del límite de tiempo y la tolerancia definidos, se visualiza el símbolo "OK". Pulsar PRINT/ENTER para confirmar y guardar la calibración. (Para salir de la linealización, pulsar (ZERO/LEFT) > 2 segundos)	(PRINT/ENTER)	
k.	Retirar la pesa de linealización		
l.	Linealización completa		

Descripción protocolo interfaz SBI

Formato de salida con 22 caracteres
Se imprime el siguiente formato de bloque de datos:

I	I	I	I	I	I	V	W	W	W	W	W	W	W	W	W		U	U	U	CR	LF

I : ID
V : signo +/–
W : Valor de peso
U : Unidad

Códigos ID

S t a t	Indica un estado especial de la plataforma de pesaje, p.ej., inicialización, auto-test, ajuste/calibración
N	Indica valor neto o bruto
N 1	Indica el valor neto con la primera memoria de tara asignada (no tara principal)
N 2	Indica el valor neto con la segunda memoria de tara asignada (no tara principal)
S / N	Indica el número de serie del equipo
M o d e l	Indica el modelo del equipo

Plus/Minus Sign (signo más/menos)

+	Signo más
–	Signo menos

Espacio (es decir, ni signo más o menos; si el valor de peso es 0 o si la salida no incluye el valor pesado)
Unidad

	Parámetro no estable; valor no pesado
g	Gramos
k g	Kilogramos
l b	Libras
o z	Onzas
t	Toneladas

Códigos especiales
El bloque de datos puede contener una información especial.
Códigos especiales dependientes del estado:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
												S1	S2							CR	LF

Los siguientes códigos de estado se imprimen para “S1” y “S2”:

:	Tarando
C :	Calibración interna
-- :	Todos los números mostrados en lectura estable
H :	Sobrecarga
L :	Carga insuficiente

Códigos especiales dependientes del error:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									E	R	R		n	n1	n2					CR	LF

n – n3 contiene un código de error de hasta 3 dígitos.

Formatos de entrada de datos

Se pueden introducir ciertos comandos para controlar las funciones de la plataforma de pesaje a través de la interfaz SBI.
Como con la salida de datos, los datos se introducen como caracteres ASCII de 7 bits; el hardware y la configuracón del protocolo son idénticos a aquellos para la salida de datos.

Formatos:

ESC K CR LF

ESC K K1 – CR LF

ESC : Escape
K : Carácter de comando
K1 : 2do carácter de comando (número)
- : Underline
CR : Carriage return
LF : Line feed

Los caracteres CR and LF no tienen que ser transmitidos en la cadena de datos.

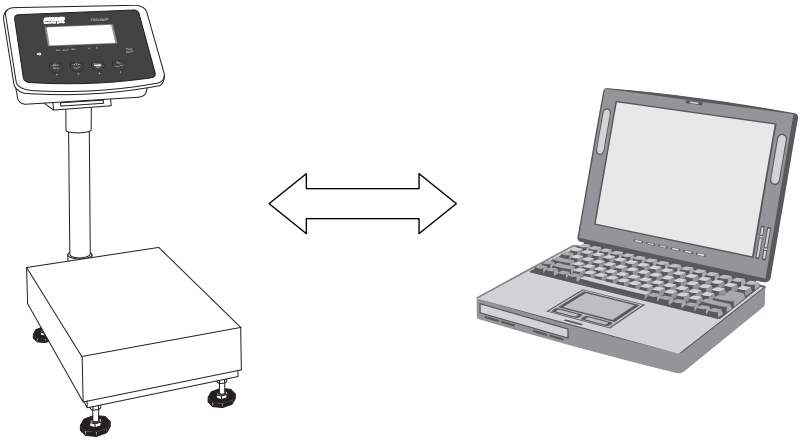
Comandos de control

ESC P CR LF	Print, auto print: iniciar / parar
ESC T CR LF	Zero/Tare – combinación
ESC V CR LF	Poner a cero la plataforma de pesaje
ESC U CR LF	Tarar la plataforma de pesaje
ESC S CR LF	Reset
ESC O CR LF	Bloquear el teclado
ESC R CR LF	Desbloquear el teclado
ESC x 1 _ CR LF	Salida nombre del modelo
ESC x 2 _ CR LF	Salida número de serie

Adaptación a las condiciones ambientales

ESC K CR LF	Muy estable
ESC L CR LF	Estable
ESC M CR LF	Inestable
ESC N CR LF	Muy inestable

Diagrama de interfaz RS-232



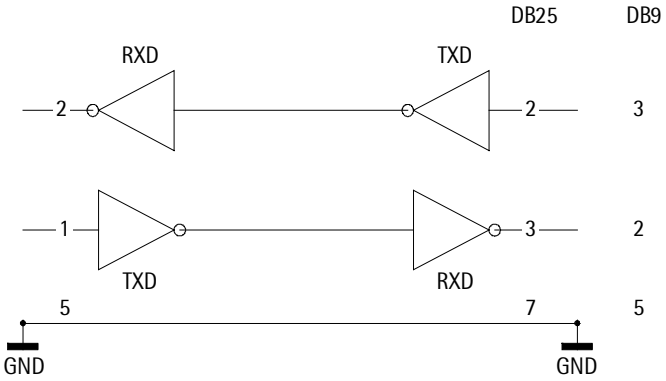


Diagrama para conectar un ordenador o dispositivos periféricos diferentes a una báscula mediante un cable RS-232 con una longitud de hasta 15 m.

Formatos de impresión

Opciones de impresión			
Modo de operación	**Impresión corta**	**Impresión en bloque (impresión larga)**	**Modo continuo**
Modo de pesaje normal	Peso neto	Peso bruto (si la tara está activa) Peso de tara (si la tara está activa) Peso neto	Peso bruto (si la tara no está activa) o Peso neto (si la tara está activa)
Modo de contaje	Peso neto Pcs Peso de referencia	Peso bruto (si la tara está activa) Peso de tara (si la tara está activa) Peso neto Pcs Peso de referencia	Pcs (por defecto) Pulsando la tecla G/N, puede cambiar a: Peso bruto (si la tara no está activa) o Peso neto (si la tara está activa)
Modo de pesada de control	Peso neto Chk OK/LO/HI	Peso bruto (si la tara está activa) Peso de tara (si la tara está activa) Peso neto Chk OK/LO/HI LL (límite inferior) HH (límite superior)	Pulsar la tecla para conmutar entre: Peso bruto (con unidad 1) y Peso bruto (con unidad 2)

La salida de impresión puede configurarse para tres modos: modo corto (opción 1.3.1), modo largo/ en bloque (opción 1.3.2) y modo continuo (opción 1.3.3). La interfaz SBI, explicada en la sección arriba, está disponible en todos los modos. A continuación, se presentan muestras de salidas de impresión para las tres opciones de impresión en los diferentes modos de pesaje.

Nota: Para configurar los ajustes de comunicación en serie y las opciones de salida de impresión, remitirse a "Configuración (Menú Setup)". Remitirse a "Programas de aplicación" para configurar la unidad de lectura y manejo para los diferentes modos de pesaje.

a. Salida de impresión: Expansión de abreviaturas

N	Peso neto
G	Peso bruto
T	Peso de tara (aparece en el modo de impresión en bloque, si la tara no es cero)
Chk.	Estado de pesada de control (si se ha seleccionado la aplicación pesada de control)
OK	Ok (modo pesada de control, si el peso colocado está dentro del rango ajustado)
HI	High (alto)
LO	Low (bajo)
LL	Límite inferior (pesada de control)
HL	Límite superior (pesada de control)
W.Ref.	Peso de referencia (aplicación contaje)
Pcs	Número de unidades en el plato
g	Peso en gramos
kg	Peso en kilogramos
+	Aparece si el valor es mayor que o igual a cero
–	Aparece si el valor es menor que cero

b. Muestras de salidas de impresión en las diferentes aplicaciones

1. Modo de impresión corto:

1.1 Pesada normal

```
G     +     200    g
```

1.2 Contaje

```
N     +     400    g
Pcs           10 pcs
W.Ref.        40    g
```

1.3 Pesada de control

Ej. 1: Si el peso en el plato es < al 10 % del valor límite ajustado.

```
N     +       0    g
Chk.
```

Ej. 2: Si el peso en el plato es < al límite inferior ajustado.

```
N     +     100    g
Chk.          LO
```

Ej. 3: Si el peso en el plato está entre los límites ajustados.

```
N     +     200    g
Chk.          OK
```

Ej. 4: : Si el peso en el plato es > al límite superior ajustado.

```
N     +     410    g
Chk.          HI
```

1.4 Conmutación de unidades

Ej. 1: Antes de pulsar la tecla para conmutar.

```
G     +     300    g
```

Ej. 2: Después la unidad se conmuta a kilogramos.

```
G     +   0,300 kg
```

2. Modo de impresión en bloque:

2.1 Pesada normal

Ej. 1: Si la tara es cero

```
G     +     200    g
```

Ej. 2: Si la tara no es cero

```
G     +     100    g
T     +      50    g
N     +      50    g
```

2.2 Modo de contaje

Ej. 1: Si la tara es cero.

```
G     +     400    g
Pcs           10 pcs
W.Ref.        40    g
```

Ej. 2: Si el valor de tara está ajustado.

```
G     +     440    g
T     +     400    g
N     +      80    g
Pcs            2 pcs
W.Ref.        40    g
```

2.3 Modo de pesada de control

Ej. 1: Si el peso en el plato es < al 10 % del valor límite ajustado, con tara cero.

```
G     +       0    g
Chk.
LL            200    g
HL            400    g
```

Ej. 2: Si el peso en el plato es < al límite inferior ajustado, con tara cero.

```
G     +     100    g
Chk.          LO
LL            200    g
HL            400    g
```

Ej. 3: Si el peso en el plato está entre los límites ajustados, con tara cero.

```
G     +     200    g
Chk.          OK
LL            200    g
HL            400    g
```

Ej. 4: Si el peso en el plato es > al límite superior ajustado.

```
G      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

Ej. 5: Si el peso en el plato es < al 10 % del límite inferior ajustado, con un valor de tara ajustado.

```
G      +      400     g
T      +      400     g
N      +        0     g
Chk.
LL             200     g
HL             400     g
```

Ej. 6: Si el peso en el plato es < al límite inferior ajustado, con un valor de tara ajustado.

```
G      +      800     g
T      +      400     g
N      +      400     g
Chk.            OK
LL             200     g
HL             400     g
```

Ej. 7: Si el peso en el plato es > al límite superior ajustado, con un valor de tara ajustado.

```
G      +      810     g
T      +      400     g
N      +      410     g
Chk.            HI
LL             200     g
HL             400     g
```

2.4 Conmutación de unidades

Ej. 1: Antes de pulsar la tecla para conmutar.

```
G      +      300     g
T      +      200     g
N      +      100     g
```

Ej. 2: Después de conmutar la unidad a kilogramos.

```
G      +    0,300    kg
T      +    0,200    kg
N      +    0,100    kg
```

3. Modo de impresión continuo:

3.1 Pesada normal

Ej. 1: Si la tara no está activa

```
G      +      200     g
```

Ej. 2: Si el valor de tara existe.

```
N      +      200     g
```

3.2 Modo de contaje

por defecto:

```
Pcs              2 Pcs
```

Ej. 1: Si la tara no está activa (tecla G/N)

```
G      +      200     g
```

Ej. 2: Si el valor de tara existe. (tecla G/N)

```
N      +      200     g
```

3.3 Pesada de control

Ej. 1: Si la tara no está activa

```
G      +      200     g
```

Ej. 2: Si el valor de tara existe.

```
N      +      200     g
```

3.4 Conmutación de unidades

Salida 1: Antes de pulsar la tecla para conmutar.

```
G      +      300     g
```

Salida 2: Después de conmutar la unidad a kilogramos.

```
G      +    0,300    kg
```

Códigos de error

Los códigos de error se muestran en el display principal. Los códigos "Err" se muestran continuamente; los mensajes "Inf." se muestran durante 2 segundos, después de lo cual el programa vuelve automáticamente al modo de pesaje.

Problema	Causa	Solución
No aparece nada o algunos símbolos aparecen intermitentemente en el display	– No hay corriente – El adaptador de CA no está enchufado – La batería está descargada – El cable LCD está suelto	– Controlar el suministro de corriente – Enchufar el adaptador de CA – Reemplazar la batería; cargar la batería mediante un cargador externo – Enchufar el cable nuevamente o contactar con el servicio al cliente
oL	– La carga supera la capacidad de la báscula	– Descargar la báscula
uL	– El plato de pesaje no está en su lugar – Algo está tocando el plato de pesaje	– Colocar el plato de pesaje – Retirar el objeto que está tocando el plato de pesaje
dSPErr	– Desbordamiento del display: El valor no puede mostrarse en el display	– Reducir la carga en la báscula
CALErr	– No se encuentra parámetro de calibración, p. ej.: – la báscula no se puso a cero – la báscula está cargada – ajuste de báscula no permitido al cliente	– Calibrar sólo cuando se visualiza el cero – Pulsar (zero) para tarar la báscula Descargar la báscula
APPErr	– Peso demasiado alto o no hay muestra en la báscula con la aplicación en uso	– Aumentar el peso en la báscula
PrtErr	– Interfaz de datos para imprimir está bloqueada	– Contactar con el servicio al cliente
SYSErr	– La placa APP no puede recuperar los datos de la placa AD	– Contactar con el servicio al cliente
EPErr	– EEPROM defectuosa	– Contactar con el servicio al cliente
FnErr	– Función no permitida en las básculas verificadas para el uso en metrología legal	– Contactar con el servicio al cliente
Sb iErr	– Error de comando SBI	– Contactar con el servicio al cliente
Err 08	– Cero no es posible si el valor de peso es mayor que el 10% de FSD (deflexión a fondo de escala)	– Poner a cero la báscula después de retirar algo de carga
Err 08	– Tara no es posible cuando el valor bruto es un valor negativo	– Poner a cero la báscula
FEErr	– Error fatal; causa desconocida	– Contactar con el servicio al cliente
Err 54 Err 55	– No está conectada ninguna plataforma	– Conectar una plataforma o un sensor
La capacidad de pesada máx. es menor que la indicada bajo "calibrar"	– La báscula se encendió sin el plato de pesada en su lugar	– Colocar el plato de pesaje en la báscula y pulsar "On/Off"
La lectura de peso es obviamente errónea	– La báscula no se calibró/ajustó antes de pesar – La báscula no está puesta a cero	– Calibrar/ajustar la báscula – Poner a cero la báscula

Cuidado y mantenimiento

Limpieza

- Antes de limpiar la báscula, desenchufarla del suministro de corriente (CA).
- Para limpiar la plataforma de pesaje: usar un paño húmedo con un detergente disponible en el comercio (alcohol isopropílico). Seguir las instrucciones del fabricante para el detergente de limpieza.

⚠ **No usar nunca ni ácidos, ni bases concentrados, disolventes o alcohol puro para limpiar la plataforma de pesaje.**

⚠ **No usar un sistema de limpieza de alta presión para limpiar la plataforma de pesaje.**

- Si la báscula está instalada en una fosa, asegurarse, para prevenir errores de pesaje, de que no se acumulen desechos en las grietas entre el foso y la plataforma de pesaje.
- Eliminar regularmente los desechos del fondo de la fosa.

Limpieza del interior de la plataforma

- Para limpiar el interior de la plataforma de pesaje, retirar el plato de carga (aplicable para plataformas con una única célula de carga).

⚠ **Seguir las instrucciones de seguridad.**

- **Usar aire comprimido para soplar los desechos del interior de la báscula. Asegurarse de que no se acumulen desechos en el espacio entre el receptor de carga y el plato de fijación, para evitar poner en peligro la protección de sobrecarga.**

Ambiente corrosivo

- Eliminar regularmente todas las trazas de sustancias corrosivas de la plataforma de pesaje.

Inspección de seguridad

Si hay alguna indicación de que ya no está garantizada la operación segura de la báscula con la corriente (CA):

- Apagar la corriente y desconectar inmediatamente el equipo del suministro de corriente (CA)
- Guardar el equipo en un lugar seguro para asegurarse de que no pueda ser utilizado

Una operación segura de la báscula con la corriente (CA) ya no está garantizada cuando:

- Hay daños visibles en el adaptador de CA
- El adaptador de CA ya no funciona correctamente
- El adaptador de CA ha sido guardado por un período de tiempo relativamente largo bajo condiciones desfavorables

En este caso, informar a su centro de servicio más cercano o al Servicio Técnico Internacional. Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo pueden efectuarlos técnicos de servicio que

- Tengan acceso a los manuales de mantenimiento necesarios
- Hayan participado en los cursos de formación pertinentes

Instrucciones para el reciclaje del embalaje

Para garantizar un envío seguro, su báscula ha sido embalada usando materiales inocuos para el medio ambiente. Después de haber instalado exitosamente la báscula, puede devolver este embalaje para el reciclaje. Para informaciones sobre las posibilidades de reciclaje, incluyendo el reciclaje de equipos antiguos, contactar con su centro de eliminación de desechos municipal o depósito de reciclaje local.

Especificaciones técnicas

Número de teclas	6
Display	Display LC, 6 dígitos, altura de caracteres: 25 mm, 7 segmentos con retroiluminación (ámbar)
Funciones	1. Puesta a cero, 2. Tara, 3. Contaje, 4. Pesada de control, 5. Peso bruto/neto, 6. Conmutación entre unidades de peso, 7. Desconexión automática de corriente (modo de batería opcional)
Legibilidad máxima	15000d
Rango de temperatura	–10 a +40 °C humedad relativa 85 % sin condensación
Línea de suministro eléctrico	Fijo 100-240 V CA (+/– 10 %), 50 Hz, 15,5 VA (con circuito cargador de batería) 4 VA (sin circuito cargador de batería)
Operación con corriente CC	Opcional usando 6 baterías secas tamaño 1,5 V
Plato de carga	Código de plataforma: acero inoxidable DC, ED, FE, GF, GG, IG; acero pintado LL, NL, NN, RN, RR, WR
Material de la carcasa	ABS
Columna	Largo 350 mm, 500 mm y 750 mm
Categoría de medición	Categoría 1, máximo 8,5 V
Grado de contaminación	Grado 2
Conformidad	CE

Especificaciones de los modelos individuales:

Modelo	**ECL6EDP**	**FCC15EDP**	**ECL30EDP**	**ECL60EDP**	**ECL150EDP**	**ECL150EDP**
Capacidad de pesaje (kg)	6	15	30	60	150	300
Verificación (g)	0,5	1	2	5	10	100
Legibilidad (×±g)	1	2	4	10	20	100
Linealidad (×±g)	1	2	4	10	20	100
Temperatura de funcionamiento	–10…+40 °C					

Accesorios (Opciones)

- Interfaz RS-232 (cable 2 m con 9 pines DB para conectar PC)
- Interfaz RS-232 (cable 2 m con 25 pines DB para impresora YDP03)
- Impresora YDP03-0CE

Marca CE

La báscula cumple con las siguientes directivas CE y estándares europeos:

Directiva 2004/108/CE:
"Compatibilidad electromagnética (CEM)"

EN 61326-1	Equipo eléctrico de medida, control y uso en laboratorio Requisitos de CEM
Parte 1:	Requisitos generales Limitaciones de las fuentes de distorsión: Área industrial, sistema continuamente no vigilado Inmunidad definida: Áreas residenciales, clase B

Nota importante:
Las modificaciones en el equipo Acculab o en la conexión de cables son responsabilidad del usuario y deben ser controladas por el mismo y, en caso necesario, realizar las correcciones pertinentes.
Acculab pone a disposición, según consultas, informaciones sobre la calidad de funcionamiento de los aparatos (según los estándares mencionados más arriba para las limitaciones de fuentes de distorsión).

Directiva 2006/95/CE:
"Material eléctrico a utilizarse con determinados límites de tensión"

Estándares europeos aplicables:

EN 61010	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio Parte 1: Requisitos generales

Al utilizarse equipos eléctricos en instalaciones, bajo condiciones ambientales que requieren altas medidas de seguridad, han de observarse las prescripciones correspondientes para la instalación en su país.

Address label/Dealer's stamp

Copyright by Acculab.
All rights reserved. No part of this publication may be reprinted or translated in any form or by any means without the prior written permission of Acculab.
The status of the information, specifications and illustrations in this manual is indicated by the date given below.
Acculab reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

Status:
October 2008, Acculab

W1A000 - KT
Publication No.: WEC6006-p08101